CPCU
Notre réseau renouvelle vos énergies

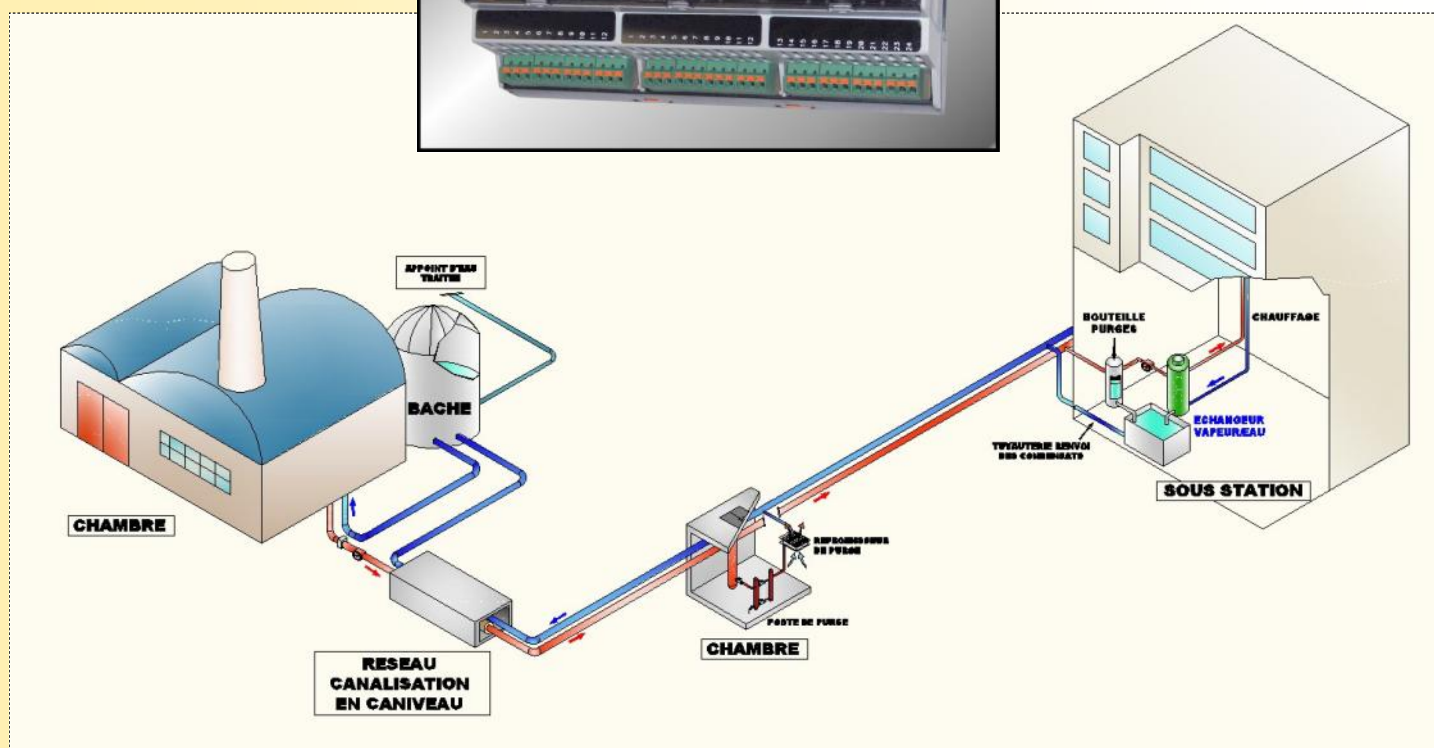
LOREME

TRANSMETTEUR DE TELESURVEILLANCE POUR CHAMBRE DE PURGE

TRT200







LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Technique@Loreme.fr

Réception état purgeur TRT100 et TRT200
Réception mesure

Infrastructure actuelle
FRT100
+ solution LOGICIELLE
de SQUALINDUS

Nouvelle Infrastructure parallèle
FRT200GSM
compatible solution LOGICIELLE
de SQUALINDUS

RTC

GSM

Coffret Télé-transmission
TRT200

CHAMBRE

BACHE

RESEAU CANALISATION EN CANIVEAU

CHAMBRE

BOUTEILLE PURGES

CHAUFFAGE

ECHANGEUR VAPEUR/EAU

SOUS STATION

CPCU
Notre réseau renouvelle vos énergies

• Système modulaire

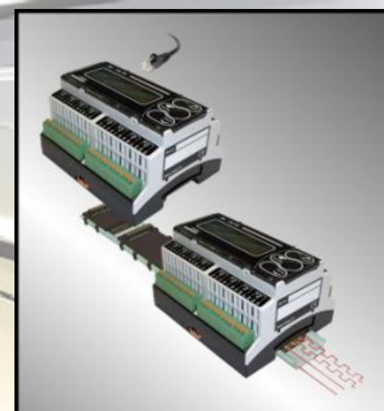
Communicant , extensible et évolutif
Adjonction de futures modules en fonction des besoins

• Plug and Play

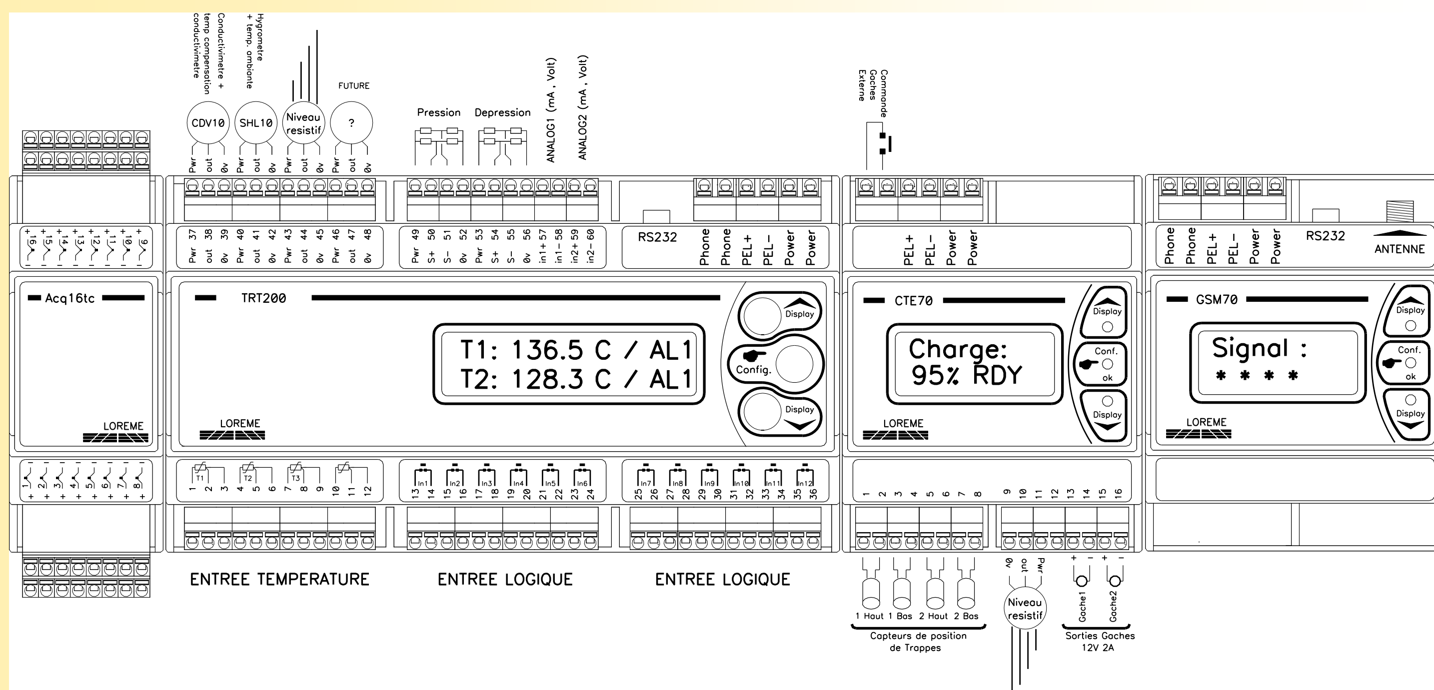
Les modules connectés sur le rail de déclare automatiquement
Une simple confirmation est demandé

• Mise en œuvre sans PC

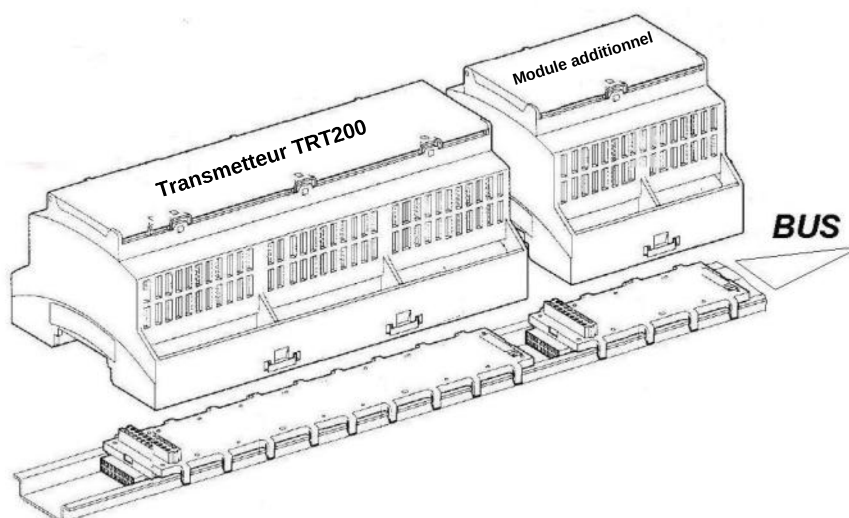
Aide à la mise en service et au diagnostique incorporé
Indicateurs d'états et de maintenance



Exemple de constitution : transmetteur , contrôle de trappe , GSM , et module 16 entrée thermocouple.



Principe de mise en bus communicant inter module sur le rail DIN



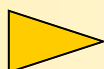
LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Technique@Loreme.fr

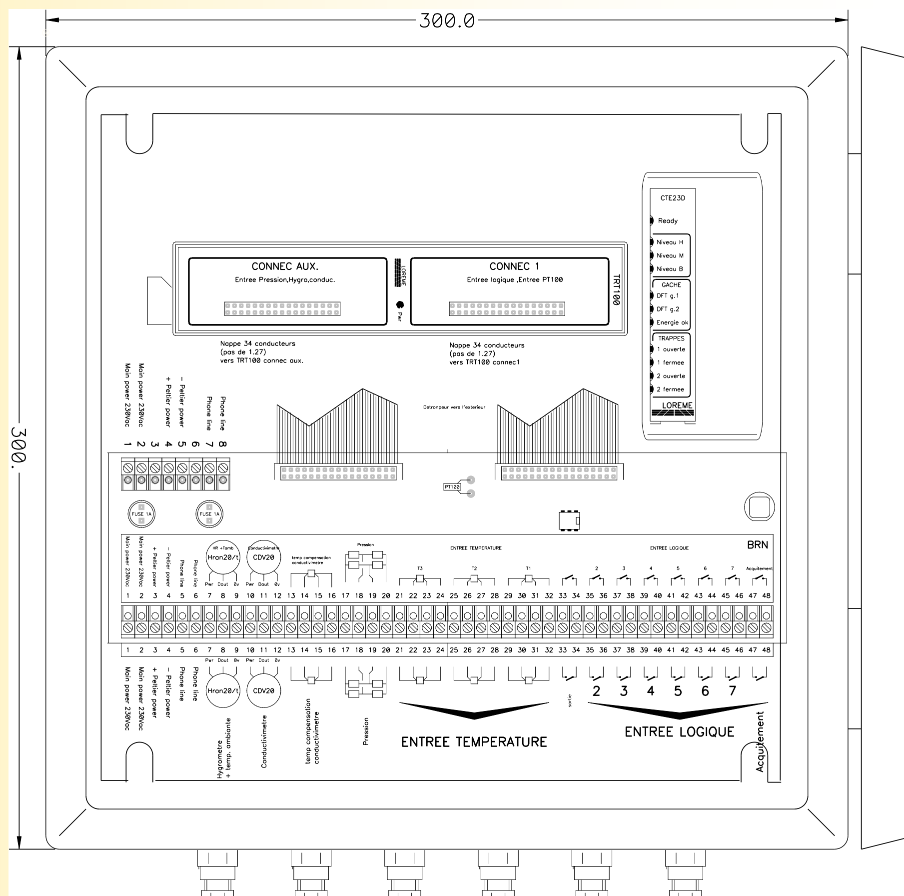


Le transmetteur TRT200 vient se positionner en lieu et place du BRN dans les coffrets TRT100 existant libérant l'espace pour des modules additionnel. *Deux postes de purges peuvent être géré par 1 seul coffret*

Aucune modification mécanique n'est nécessaire , le rail DIN et réutilisé tel quel , le brochage est quasi compatible et ne nécessite pas de modification électrique lors du remplacement du matériel

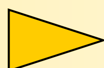
Implantation TRT100

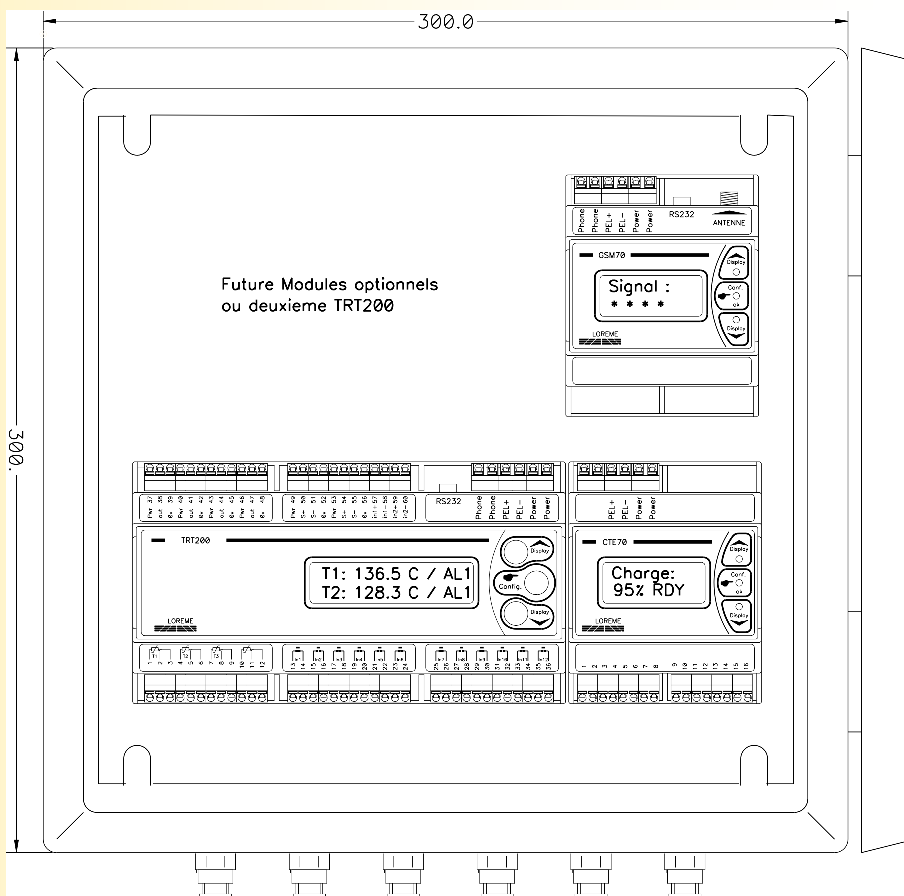






Implantation TRT200





• Surveillance 2 postes de purge par TRT200

• Partage d'une ligne RTC pour 2 TRT200

Mode maitre esclave sans Switch additionnel
Soit 4 postes de purge avec une seule ligne RTC



• Mise à niveau de module TRT100

En lieu et place d'un BRN (câblage compatible)
Sans platine d'adaptation

• Afficheur et clavier en façade

Permettant la mise en service sans PC portable
Diagnostique rapide du câblage (entrée / mesure)
Affichage automatique des défauts de l'installation
Facilité de maintenance
Multi configuration type préenregistré sélectionnable
Plug and Play (détection automatique des modules additionnels)

• Alimentation 230Vac ou cellule Peltier

Commutation automatique

• Alimentation de secours sur accumulateur

• modules complémentaire incorporé

Pression, dépression , entrée analogique
Comptage Horaire , comptage impulsionnel ,
Switch téléphonique 2 voies

• Mise a jour du firmware par ligne RTC

Ou par liaison RS232 Locale

Le TRT200 est le module principale du système de télétransmission regroupant à lui seul tout les besoins de surveillance d'un poste de purge , les modules additionnels permettent de réaliser des fonctions complémentaire (gestion de trappe , liaison GSM en absence de ligne RTC , ……).

PRINCIPALE FONCTIONNALITE:

Entrées logiques:
- 12 entrées TOR (surveillance puisard, contrôle d'accès, comptage , ….)
- Possibilité d'alarme sur chaque entrée avec configuration du type, ouverture ou fermeture, du retard et de l'action, appel téléphonique ou non.
- Mémorisation des changements d'états horodatés , comptage ,..

Entrées mesures :
- 4 températures T1,T2, T'2 et T3 pour la gestion de 2 purgeurs,
- Thermo hygromètre d'ambiance
- Conductivimètre avec compensation de température intégré
- 2 entrées pression
- mesure de niveau résistive
- 2 entrées 4..20mA et 0..10Volt (débitmétrie , ….)
- Possibilité d'alarme sur chaque mesure avec configuration du sens, haut ou bas, du seuil et de l'hystérésis, du retard et de l'action, appel téléphonique ou non.
- Définition d'états complémentaires (fuite, pollution, pression).
- Mémorisation au fil de l'eau de toute les mesures

Surveillance interne:
- mesure de la température du transmetteur,
- détection du type d'alimentation,
- mesure de la tension de la cellule Peltier,
- mesure de la tension et du courant de charge de l'accumulateur,
- Détection de défauts (capteurs, alimentations, système...).

Bus de communication interne:
- Système évolutif : Bus I2C permettant la communication avec d'autres modules sur le Rail DIN (Module de gestion de trappe , Module GSM , ou tout autre module future)

Alimentation :
- Double source d'alimentation, commutation automatique, secteur ou cellule Peltier,
- Alimentation secourue par accumulateur

Face Avant :
- Afficheur alphanumérique 2 lignes de 16 caractères (retro éclairage)
- trois bouton poussoir
- Mise en service ,configuration ,diagnostique ,maintenance ,acquittement

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Technique@Loreme.fr

ENTREES LOGIQUES

Désignation	Type	Fonction
Entrée TOR (1)	réserve	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (2)	réserve	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (3)	réserve	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (4)	Puisard haut	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (5)	réserve	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (6)	réserve	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (7)	Puisard bas	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (8)	réserve	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (9)	réserve	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (10)	réserve	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (11)	réserve	Date / heure, durée ,impulsions
Entrée TOR (12)	réserve	Date / heure, durée ,impulsions

ENTREES MESURES ANALOGIQUES

Désignation	Plage	Précision	Remarques
purgeur T°1	0 à 200 °C	1 °C	*T1 et T3*
purgeur T°2	0 à 200 °C	1 °C	*confondu pour*
purgeur T°'2	0 à 200 °C	1 °C	*les 2 purgeurs*
purgeur T°3	0 à 200 °C	1 °C	
Hygrométrie	0 à 100 %	1 %	
T° ambiante	0 à 100 °C	1 °C	
Conductivité	0 à 100 uS	1 uS	
T° compensation	0 à 200 °C	1 °C	
Pression 1	0 à 10 bar	0,1 bar	
Pression 2	0 à 10 bar	0,1 bar	
Analogique 1	4.20mA/0.10V	0,5 %	*débitmétrie*
Analogique 2	4.20mA/0.10V	0,5 %	*réserve*

SURVEILLANCE INTERNE

Désignation	Mesure/détection
Présence secteur	Absence / Présence
Tension Peltier	0.9 à 4 V
Tension batterie	6,8 à 10 V
Courant batterie	0,5 à 10 mA
T° ambiante	-20°C à 100 °C

ALIMENTATION

	Secteur	Peltier	Batterie
U mini	200 Vac	0,9 Vdc	5,2 V
U maxi	255 Vac	4 Vdc	8,2 V
Consommation	100 mW	(charge batterie incluse)	

COMMUNICATION

RTC	Avis	V22bis, 2400 bauds
	Numéro fixe	4 x 16 digits
	Préfixe	2 digits
GSM	Protocole SMS	
	Numéro GSM	2 x 16 digits
	Code PIN	4 digits
RS232	9600 bauds	
	1 bit de stop, 8 bits de données	
	sans parité, sans contrôle de flux	

MEMORISATION

Fil de l'eau:	Cadence	fixe 10 secondes
	Capacité	62 Mbits (2Mbits/jours)
	Période	31 jours
Evènements:	Cadence	sur évènements
	Capacité	2 Mbits
	Période	31 jours
Divers:	T° transmetteur maxi atteinte.	

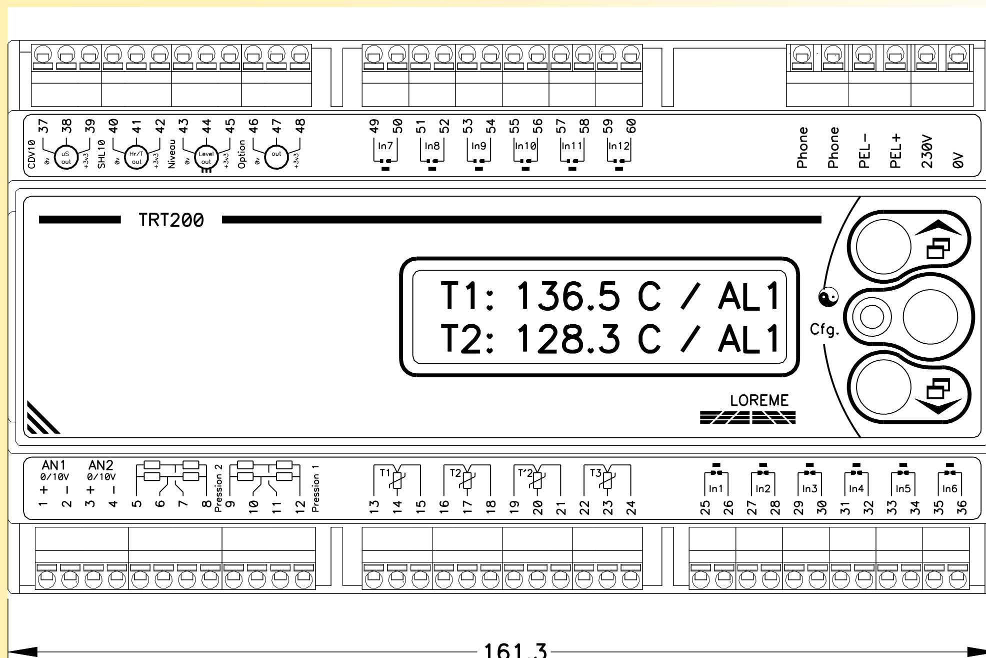
HORLOGE

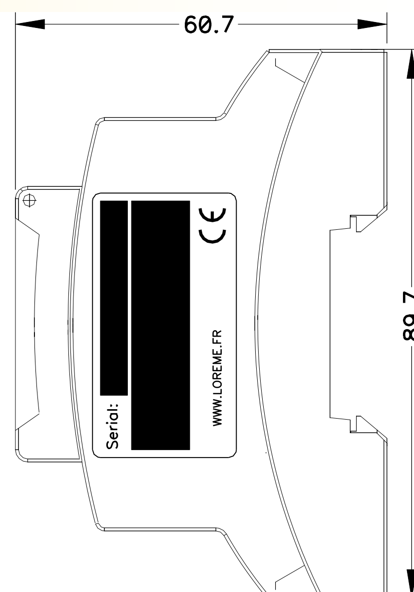
Appel cyclique	1 à 240 heures
Acquittement	1 à 720 mn

ENVIRONNEMENT

Température de fonctionnement	-10 à +85 °C
Température de stockage	-20 à +105 °C
influence	0.005 % / °C (% pleine échelle)
Hygrométrie	85 % (non condensé)
Poids	~ 370 g
Protection	IP20
Rigidité diélectrique	1500 Veff / alimentation secteur
	2500 Veff / ligne téléphonique

RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:





CONFIGURATION ET UTILISATION





TRT200

Sommaire

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Technique@Loreme.fr

Paramétrage terminal pour liaison RS232 locale

LOREME

Tous PC en émulation terminal permet de dialoguer avec les transmetteurs. La partie dialogue et configuration résidant dans la mémoire des transmetteurs, aucun logiciel ni interface spécifique n'est nécessaire pour leurs configuration. Le logiciel d'émulation terminal pour PC « HyperTerminal » est résidant jusqu'à la version Windows XP , pour les versions ultérieures, il est téléchargeable sur www.loreme.fr dans la rubrique Télécharger. Les différentes procédures de mise en terminal sont détaillées ci-après.

PC sous WINDOWS:

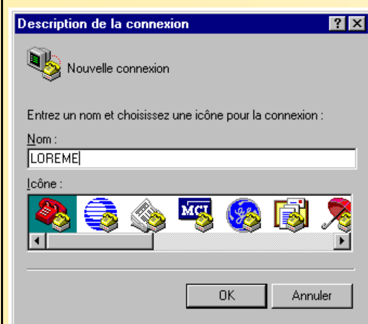
Pour démarrer le programme d'émulation terminal:

1
- Cliquer sur le bouton **"DEMARRER"**

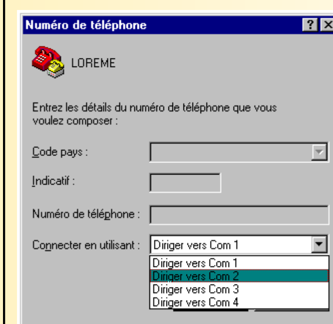
Jusqu'à la version Windows XP
- Aller sur **"Programmes \ Accessoires \ Communication \ Hyper Terminal"**
- Cliquer sur **"Hypertrm.exe"**

Versions ultérieurs
- Aller sur **"Tous les programmes \ HyperTerminal Private Edition"**
- Cliquer sur **"HyperTerminal Private Edition"**

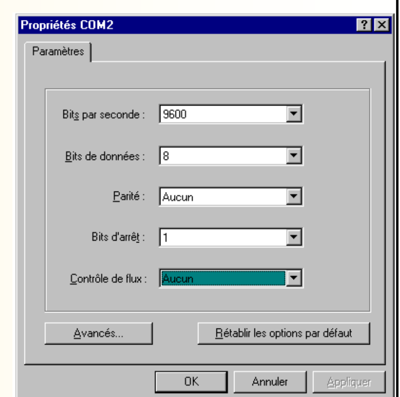
2 Nommer la connexion



3 Choisir le port de communication



4 Choisir:
- 9600 bauds
- 8 bits de données
- sans parité
- 1 bit de stop
- contrôle de flux: **XON/XOFF**



5 Le PC est en mode terminal, le relier à l'appareil en branchant le cordon RS232.La page de mesure est visualisée à l'écran.

6 En quittant l'hyper terminal, la fenêtre ci-contre apparaît.

HyperTerminal

Voulez-vous enregistrer la session LOREME ?

Oui | Non | Annuler

En acceptant l'enregistrement de la session, le mode terminal pourra se relancer sans recommencer la procédure.

Ainsi, le raccourci 

permettra de communiquer avec tous les appareils LOREME.

Remarque: pour modifier des paramètres du mode terminal alors que celui-ci est en fonction, il est nécessaire, après avoir réalisé les modifications de fermer le mode terminal et de le ré-ouvrir pour que les modifications soient effectives.

Adaptateur USB / RS232:

En l'absence de liaison RS232, Il faut utiliser un câble permettant l'adaptation d'un port USB en port de communication RS232.



- Insérer le CD ou la clé USB fournie (driver téléchargeable sur www.loreme.fr)
- Choisir **"USB 1.1 to RS232 câble"** ou **"USB to RS232 câble"** , cliquer sur **"Setup.exe"** ou **"PL2303 driver installer.exe"** pour installer le driver,
- Brancher le câble sur une prise USB,
- Lancer et configurer **l'HyperTerminal** suivant la procédure décrite ci-dessus (à l'étape 3, choisir le port com. nouvellement crée.)

Remarque :
L'utilisation de l'adaptateur sur un autre port USB, ou l'utilisation d'un autre adaptateur génère un autre port de communication (COM1, COM2, …) et nécessite la reconfiguration de l'hyperterminal

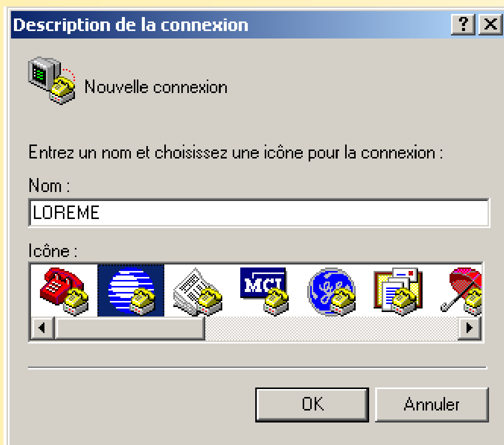
PC sous WINDOWS:

Pour démarrer le programme d'émulation terminal:

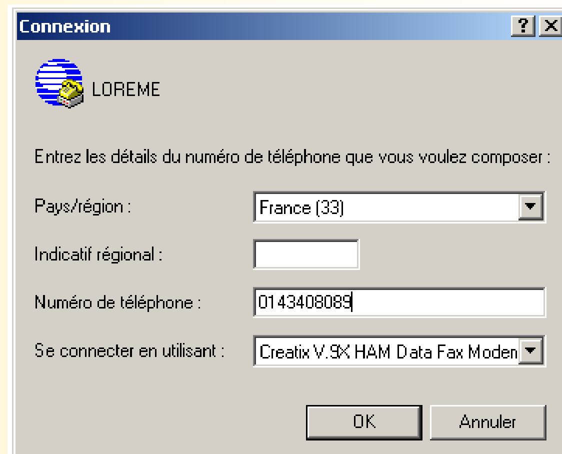
1

1 - Cliquer sur le bouton **"DEMARRER"**
2 - Aller sur **"Programmes \ Accessoires \ Communication \ Hyper Terminal"**
3 - Cliquer sur **"Hypertrm.exe"**

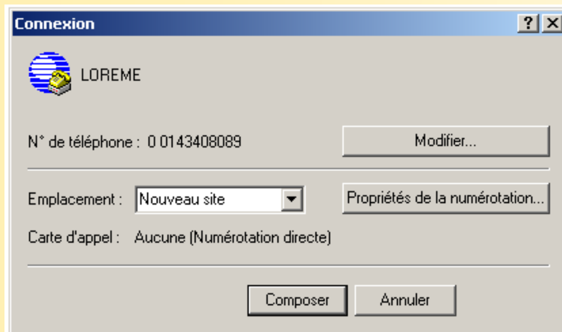
2 Nommer la connexion



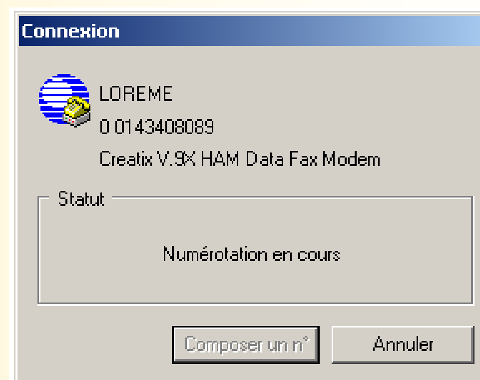
3 Saisir les paramètres de connexion



4 Si les propriétés de la numérotation sont correctes, cliquez sur 'Composer'

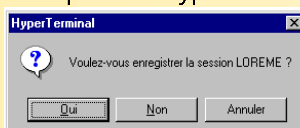


5 A ce stade, hyperterminal compose le numéro et tente une connexion avec le TRT200.



6 Si la connexion réussi, la page d'accueil du TRT200 est affiché dans la fenêtre du terminal toutes les 5 secondes (voir page suivante).

7 En quittant l'hyper terminal, la fenêtre ci-contre apparaît.



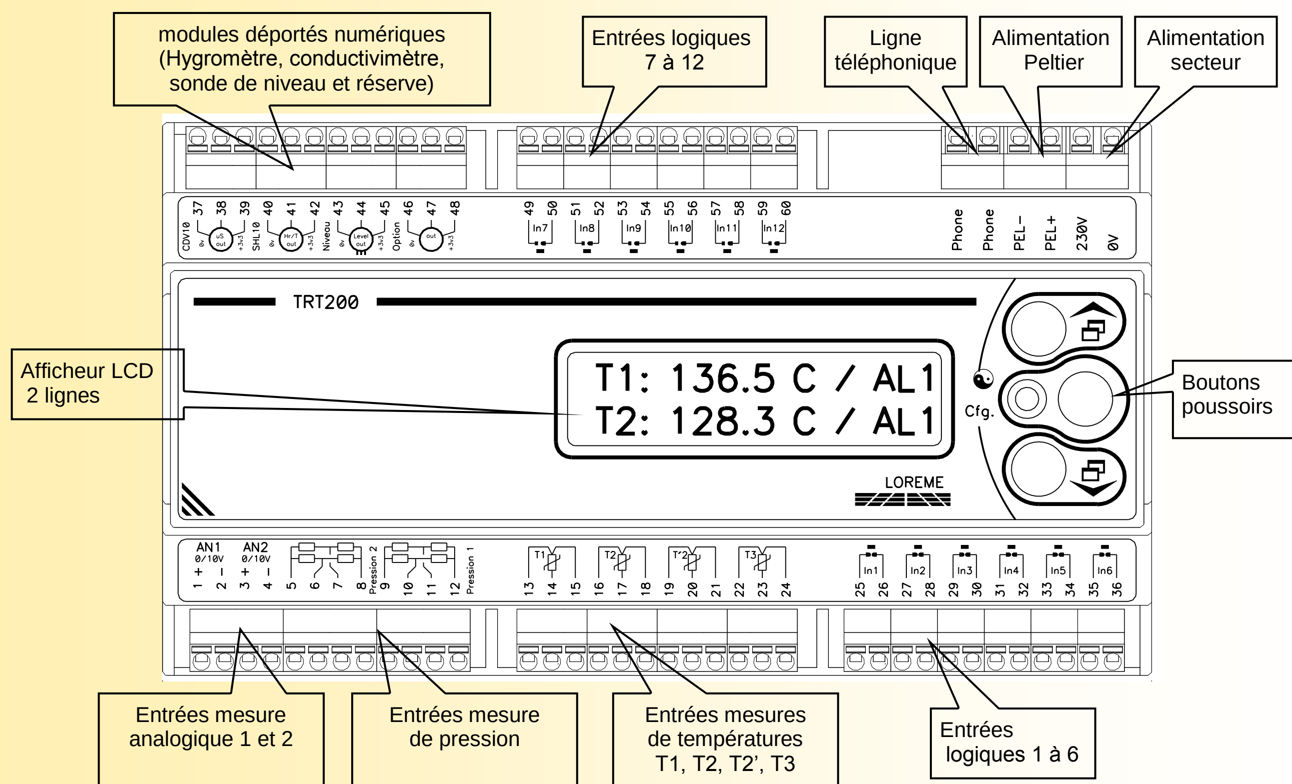
En acceptant l'enregistrement de la session, les paramètres de connexions sont sauvegardés

Ainsi, le raccourci 

permettra de communiquer avec le TRT200 par le modem

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

L'objet de ce manuel de configuration est de se familiariser avec les fonctions offertes par le TRT200.



1) Fonctionnalité:

1.1) Mesure et diagnostique:

Le TRT200 est un dispositif autonome et intégrant toutes les fonctions permettant la surveillance et le diagnostic d'un ou deux postes de purge.

Il permet de détecter et de mesurer les différents éléments constituant le poste de purge:
- .présence d'eau dans l'ouvrage,
- .état du ou des purgeurs,
- .présence de fuite vapeur,
- .pollution des eaux,
- .pression du réseau,

A partir des éléments détectés et mesurés, le module réalise différentes tâches:
- .diagnostic du poste de purge,
- .calcul d'alarmes,
- .enregistrement d'évènements et de mesures.

Il dispose en façade d'un afficheur LCD 2x16 caractères et de 3 boutons poussoirs permettant la mise en service sans PC portable et de l'affichage de l'ensembles des mesures et des défauts de l'installation.

1.2) Télésurveillance:

Sa fonction de télésurveillance permet:
- .l'appel automatique d'un poste distant sur alarme,
- .la consultation et la configuration à distance par liaison téléphonique ou en locale par liaison RS232 de l'ensemble des paramètres détectés, mesurés et enregistrés.

1.3) Adaptabilité:

Les postes de purge n'étant pas forcément équipé de système d'alimentation et de communication, le module dispose de moyens d'adaptation considérables:
- .multi source d'alimentation, secteur 230 Vac, cellule Peltier, accumulateur,
- .système modulaire par BUS permettant l'adjonction de futures modules en fonction des besoins (voir p4).

1) Visualisation: (afficheur face avant)

Le TRT200 peut afficher plusieurs informations. Les boutons Display ‘ ▼ ’ et ‘ ▲ ‘ permettent de basculer entre 10 pages de visualisation.

```
04/10/10  E15:30
RUN  (LIGNE 00V)
```

Page 1

Affichage de la date et de l’heure (E: heure d’été, H: heure d’hiver).
Affichage de l’état du transmetteur:
- RUN -> module en fonctionnement.

- LIGNE 00V -> Tension ligne RTC en volts
- GSM OK -> Un module GSM70 est présent sur le bus. La détection du GSM70 se fait automatiquement mais uniquement si la ligne RTC est absente.
- ACQUITTEMENT -> module en mode acquittement après appui sur les boutons ‘ ▼ ’ + ‘ ▲ ‘ pendant plus de 5 secondes.

Dans le cas d’un défaut, le TRT200 peut afficher les messages suivant sur la 2ème ligne:

DFT MEMOIRE	Défaut de la mémoire d’enregistrement des mesures et des événements.
DFT MODEM	Défaut du modem.
DFT HORLOGE	Défaut de l’horloge temps réelle. L’horloge n’est plus affichée et les mesures et les événements ne sont plus enregistrés. Il n’y a plus d’appel cyclique.
DFT SONDE NIVEAU	Défaut de la sonde de niveau résistive.
DFT CAPTEUR	Un ou plusieurs capteurs sont en défaut. Veuillez visualiser les pages suivantes pour trouver le ou les capteurs défectueux.

```
T1 47°C T2 47°C
T2'OPT  T3 DFT
```

Page 2
Température T1 et T2.
Température T2’ et T3. OPT = T2’ n’est pas installé. DFT = T3 est en défaut.

```
Hr 100% Ta 80°C
Cdv 10us
```

Page 3
Hygrométrie et température ambiante.
Conductivité.

```
PR1  9.8b
PR2  0.5b
```

Page 4
Pression 1.
Pression 2.

```
AN1 10.3m3/h
AN2 0.3V
```

Page 5
Mesure analogique entrée 1.
Mesure analogique entrée 2.

```
IN1-6    0F0000
IN7-12   F00000
```

Page 6
Etat entrées logiques 1 à 6 (0: ouvert F: fermé).
Etat entrées logiques 7 à 12 (0: ouvert F: fermé).

```
NAc1  9.8%
NAc2  DFT
```

Page 7
Mesure niveau acoustique capteur 1.
Mesure niveau acoustique capteur 2. Capteur en defaut

```
NAc3  45.2%
NAc4  21.8%
```

Page 8
Mesure niveau acoustique capteur 3.
Mesure niveau acoustique capteur 4.

```
NAc5  OPT
NAc6  OPT
```

Page 9
Mesure niveau acoustique capteur 5. Capteur en option (non installé!).
Mesure niveau acoustique capteur 6. Capteur en option (non installé!).

```
Ub 8.3V Upl 2.5V
Ib 2mA  Sect NON
```

Page 10
Tension accus et Peltier.
Courant de charge accus et présence secteur.

2) Installation par la face avant

Un appui sur le bouton ‘Config’ permet d’accéder au menus d’installation. Il est ainsi possible de réglé la date et l’heure et d’activé ou de désactivé différents périphériques en fonction des besoins du poste à surveillé et de chargé la configuration CPCU 0.

INSTALLATION REV 1a.7	Page de présentation. Révision Hard et Soft TRT200.
ANNEE: 2010 MOIS: 12	Réglage de l’année et du mois. Le paramètre pouvant être modifié est signalé par le curseur clignotant. Les boutons ‘ ▲ ’ et ‘ ▼ ‘ permettent de modifier la valeur. Le bouton ‘Cfg’ permet de valider le paramètre et de passer à la rubrique suivante.
JOUR: 12 HEURE: 10:30	Réglage du Jour et de l’heure.
INIT CONF CPCU0? OUI <NON>	Chargement configuration CPCU N° 0. Les boutons ‘ ▲ ’ (OUI) et ‘ ▼ ‘ (NON) permettent de modifier le choix. Le bouton ‘Cfg’ permet de valider le choix. Cette configuration active par défaut: T1, T2, T3, l’hygrométrie, la Sonde de niveau.
TEMPERATURE 2’ OUI <NON>	Activation / désactivation du capteur T2’ pour un 2ème poste de purge. Les boutons ‘ ▲ ’ (OUI) et ‘ ▼ ‘ (NON) permettent de modifier le choix. Le bouton ‘Cfg’ permet de valider le choix.
TEMPERATURE 2’ TEST MESURE...	A la validation du choix <OUI>, Le TRT200 effectue un test du capteur et indique si celui-ci est en défaut ou est fonctionnel.
TEMPERATURE 2’ DEFAUT	Le capteur T2’ est en défaut ou absent. Le message DEFAUT est affiché pendant 0,5 s puis l’appareil revient sur la page d’activation / désactivation de T2’ ci-dessus
TEMPERATURE 2’ OK	Le capteur T2’ est fonctionnel. Le message OK est affiché pendant 0,5 s puis le TRT200 passe à la rubrique suivante.
PRESSION 1 OUI <NON>	Activation / désactivation de la mesure de pression 1. Si le choix <OUI> est validé, le TRT200 effectue un test du capteur.
PRESSION 2 OUI <NON>	Activation / désactivation de la mesure de pression 2. Si le choix <OUI> est validé, le TRT200 effectue un test du capteur.
HYGROMETRIE OUI <NON>	Activation / désactivation da la mesure d’hygrométrie. Si le choix <OUI> est validé, le TRT200 effectue un test du capteur.
SONDE DE NIVEAU OUI <NON>	Activation / désactivation de la mesure de niveau par une sonde de niveau. Si le choix <OUI> est validé, le TRT200 effectue un test du capteur.
CONDUCTIVITE OUI <NON>	Activation / désactivation mesure de conductivité. Si le choix <OUI> est validé, le TRT200 effectue un test du capteur.

Installation par la face avant, suite

```
NIV. ACOUSTIQUE?
 OUI <NON>
```

Activation / désactivation de la mesure de fuite par niveau acoustique.
Si le choix <OUI> est validé, le TRT200 passe à le rubrique ci-dessous.

```
CAPTEUR 1?
<OUI> NON
```

Choix de la présence/absence du capteur acoustique 1.
Les boutons ‘ ▲ ’ (OUI) et ‘ ▼ ‘ (NON) permettent de modifier le choix.
Le bouton ‘Cfg’ permet de valider le choix.

```
CAPTEUR 2?
<OUI> NON
```

Choix de la présence/absence du capteur acoustique 2.
Les boutons ‘ ▲ ’ (OUI) et ‘ ▼ ‘ (NON) permettent de modifier le choix.
Le bouton ‘Cfg’ permet de valider le choix.

………….

```
CAPTEUR 6?
 OUI <NON>
```

Choix de la présence/absence du capteur acoustique 6.
Les boutons ‘ ▲ ’ (OUI) et ‘ ▼ ‘ (NON) permettent de modifier le choix.
Le bouton ‘Cfg’ permet de valider le choix.

```
TEST MESURE...
****
```

Test de lecture des mesures de niveaux acoustique sur le DPF200.
Affichage des sigles ‘*’ pendant le test.

```
DEFAUT COM BUS
```

Affichage défaut lecture ou mesures lues.
Appuyer sur la touche ‘Cfg’ pour continuer.

ou

```
1:55 2:45 3:OPT
4:DFT5:OPT6:OPT
```

L1: Mesure capteurs 1, 2, 3 (0 à 100% ou DFT ou OPT).
L2: Mesure capteurs 4, 5, 6 (0 à 100% ou DFT ou OPT).
Appuyer sur la touche ‘Cfg’ pour continuer.

En cas de défaut, l’appareil revient à la page d’activation/désactivation de la mesure de niveau acoustique.

```
SAUVEGARDE......
OK
```

Fin de l’installation. Sauvegarde de la totalité des paramètres de configuration.
OK -> Les paramètres configurés ont été mémorisés.

Lorsque la communication est établie, terminal détecté sur la RS232 ou appel sur la ligne téléphonique, le transmetteur rafraichit ses mesures et les transmet toutes les 7 secondes environ. La page de visualisation est la suivante:

```
REPERE   21100000         DATE     04/01/2010       SECTEUR NON      ACCU     8.0 V
TEMP.    17 °C/25 °C      HEURE    21:51            PELTIER 2.7 V    CHARGE   2.5 mA

ACQUITTEMENT     NON
RESERVE 1        OUVERT            PUISARD BAS 7    100 k
RESERVE 2        OUVERT            RESERVE 8        OUVERT
RESERVE 3        OUVERT            RESERVE 9        OUVERT
PUISARD HAUT 4   100 k             RESERVE 10       OUVERT
RESERVE 5        OUVERT            RESERVE 11       OUVERT
RESERVE 6        OUVERT            RESERVE 12       FERME   AL

TEMPERATURE 1    50 °C             PURGE 1    -->   CORRECTE
TEMPERATURE 2    47 °C             TEMPERATURE 2'   OPTION
TEMPERATURE 3    100 °C            PURGE 2    -->   OPTION

HYGROMETRIE      37 %              NIVEAUX ACOUSTIQUE
T.AMBIANTE       22 °C             CAPTEUR 1        OPTION
PRESSION 1       OPTION            CAPTEUR 2        OPTION
PRESSION 2       OPTION            CAPTEUR 3        OPTION
CONDUCTIVITE     OPTION            CAPTEUR 4        OPTION
AN1              25.0 m3/h         CAPTEUR 5        OPTION
AN2              0 V               CAPTEUR 6        OPTION

(M)esure  (E)venement  (F)il eau  (C)onfiguration     Version 1a.7
```

1) Entête

Cette rubrique, composée de huit informations, définit l'état de fonctionnement du transmetteur. Voici sa composition:

- le **repère**, permettant d'identifier et de localiser l'appareil,
- la **température ambiante** et la **température maximale** atteinte,
- la **date** et l'**heure**,
- la présence ou non du **secteur**,
- la présence de l'**alimentation Peltier** caractérisée par sa tension,
- l'état de l'**accumulateur** caractérisé par son niveau de tension et son courant de charge.

2) Acquittement

l'**acquittement,** commandée par un appui sur les bouton poussoir '▼' et '▲' en façade pendant plus de 5 secondes, permet d'inhiber la transmission des alarmes vers le poste central de surveillance. Le TRT200 sort automatiquement de ce mode au bout d'un temps configurable par l'utilisateur (voir page 17).

3) Entrées logiques

Les 12 entrées logiques sont définies ainsi:

- 2 entrées **puisard bas** et **puisard haut**, permettant de détecter une venue d'eau dans l'ouvrage.
- 10 entrées **en réserves** non affectées, utilisables librement par l'opérateur.

4) Détection de niveau par sonde de niveau

Par défaut, c'est une sonde de niveau déporté **DNR41** qui est utilisé pour la détection d'une venue d'eau dans l'ouvrage. Le TRT200 rapatrie les mesures de résistances du niveau bas et haut mesuré par la sonde et détermine la venue d'eau par dépassement du seuil résistif des niveaux bas et haut configuré (voir pages 21 et 23). Il affiche également la valeur de la mesure de résistance en kOhms ou DEFAUT dans le cas d'une rupture du capteur. Le TRT200 communique avec le DNR41 par une liaison série asynchrone à 1200 bauds.

5) Températures purgeur

Quatre mesures de température sont réalisées par le transmetteur. Elles permettent, par l'intermédiaire d'un algorithme, de définir l'état de deux postes de purge de la sous-station.
Ces états, au nombre de quatre, sont les suivants:

- purge correcte,
- fuite,
- purge insuffisante,
- ne purge pas.

Par défaut, la surveillance du 2ème poste de purge n'est pas activé.

6) Hygromètre - Thermomètre

Les mesures d'hygrométrie et de température ambiante sont réalisées par un appareil déporté, le **"SHL10/T"**. Ces deux mesures rapatriées par le TRT200 permettent de détecter la présence d'une fuite vapeur dans l'ouvrage. Le TRT200 communique avec le SHL10 par une liaison série asynchrone à 1200 bauds.
Par défaut, le SHL10/T est activé.

7) Pression 1 et 2

La mesure de pression est réalisée par le transmetteur. Le capteur utilisé est une sonde de référence **"PR21"**. Le TRT200 mesure la pression du réseau et détermine si celle-ci est correcte, en surpression ou en sous-pression.
Par défaut, la mesure de pression n'est pas activé.

8) Conductivité

La mesure de conductivité est réalisée par un appareil déporté, le **"SCL10"** .La mesure, rapatriée par le TRT200 et compensée en température, détermine le taux de pollution des eaux. Le TRT200 communique avec le SCL10 par une liaison série asynchrone à 1200 bauds.
Par défaut, le SCL10 n'est pas activé.

9) Mesures analogiques

2 entrées analogiques utilisable en 0/10 V ou en 4/20 mA (shunt externe 500 Ohm), permettent une connexion de toutes sorte de capteur à sortie process. Chaque entrée est configurable individuellement pour une utilisation adapté au capteur connecté.

10) Mesures de fuite par niveau acoustique

La mesure de fuite par niveau acoustique est réalisé par un module connecté sur le bus interne du TRT200, le **"DPF200"**. Si le module est installé, le TRT200 fait une lecture des mesures de niveaux acoustique toute les heure. Pour cela, il active le DPF200 puis, après un délais de 12 secondes minimum, va lire les 6 mesures, remet le DPF200 en veille puis traite les dépassement de seuil d'alarme (voir configuration page 20). Par contre, lorsqu'un terminal local ou distant est connecté, le TRT200 fait une lecture des mesures toutes les 60 secondes mais en gardant le traitement de détection des alarmes sur 1 heure.

La procédure de lecture / traitement des alarmes peut également être lancer manuellement en cas de maintenance ou au moment de l'installation. Deux manières de procéder sont intégrées au TRT200:

- Par un appui sur la touche « M » dans le cas d'une connexion par terminal local ou distant.
- Par la face avant, lors d'un passage de la page de visualisation d'état des entrées logique à la page de mesures des niveaux acoustiques 1 et 2 (NAc1 et NAc2) en appuyant sur la touche '▼' .

Par défaut le DPF200 n'est pas activé (voir menu installation page 14).

11) Fond de page

Cette zone présente les modes accessibles depuis cette page:

- **(M)esure**, rafraichissement forcé des mesures par la touche "M",
- **(E)venement**, accès à la mémoire évènements par la touche "E",
- **(F)il eau**, accès à la mémoire mesures au fil de l'eau par la touche "F",
- **(C)onfiguration**, accès à la configuration par la touche "C",
- **Version X.Y**, visualisation de la version du produit.

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

1) Visualisation

Un appui sur la touche **"C"** dans le mode **"exploitation mesure"** permet d'entrer en mode **"configuration"**. Ce mode permet de visualiser l'essentiel de la configuration et, par la saisie d'un mot de passe, de modifier l'ensemble des paramètres. La sauvegarde des paramètres modifiés s'effectue lors du retour à l'écran **"exploitation mesure"**.

A la livraison, le transmetteur dispose d'une configuration d'usine, il n'est donc pas exploitable directement. Une configuration type est disponible en tapant le code "CPCU" à la saisie du mot de passe.

La page de visualisation est la suivante (configuration en sortie d'usine):

```
ALARME          TYPE    SEUIL           RETARD  ACTION  TELECOM
                                                        18 No 1 0140190935
 1 TEMP T1-T2   HAUT    12 °C           0 s     SANS    19 No 2 0143408089
 2 TEMP T2      BAS     40 °C           0 s     SANS    20 No 3 0143408552
 3 TEMP T3      HAUT    160 °C          0 s     SANS    21 No 4 0140190737
                                                        22 PREFIXE 0
 4 HYGROMETRIE  HAUT    80 %            0 s     SANS
 5 T.AMBIANTE   HAUT    60 °C           0 s     SANS    HORLOGE
                                                        26 DATE 30/10/2011
 6 PRESSION 1   HAUT    5.0 b           0 s     SANS    27 HEURE 01:33
 7              BAS     0.5 b           0 s     SANS    28 APPEL CYCLIQUE 96 h
 8 PRESSION 2   HAUT    5.0 b           0 s     SANS    29 ACQUITTEMENT 60 mn
 9              BAS     0.5 b           0 s     SANS
10 CONDUCTIVITE HAUT    20 uS           0 s     SANS    AUXILIAIRE
11              HAUT    30 uS           0 s     SANS    30 REPERE  21100000
12 AN1          HAUT    10.0 V          0 s     SANS    31 PARAMETRES
13              HAUT    10.0 V          0 s     SANS    32 ALIMENTATION
14 AN2          HAUT    10.0 V          0 s     SANS    33 DETECTION DEFAUT
15              HAUT    10.0 V          0 s     SANS    34 MOT DE PASSE

16 ENTREES LOGIQUES
17 NIVEAUX ACOUSTIQUE

 (M)esure  (E)venement  (F)il eau  (A)cces Configuration
```

Celle-ci est composée de différentes zones:
- Alarmes
- Entrées logiques
- Télécom
- Horloge
- Auxiliaire
- Fond de page

1.1) Alarmes

Sont transmis pour les 15 alarmes mesures les paramètres suivants:
- sens de détection,
- seuil,
- retard,
- action.

1.2) Entrée logiques

La rubrique 16 permet d'accéder à la page de configuration des entrées logiques (page 20).

1.3) Niveaux acoustique

La rubrique 17 permet d'accéder à la page de configuration des alarmes de niveau acoustique (page 2).

1.4) Télécom

Sont transmis pour la partie télécommunication les paramètres suivants:
- 1er n° d'appel téléphonique,
- 2ème n° d'appel téléphonique,

- 3ème n° d'appel téléphonique,
- 4ème n° d'appel téléphonique,
- Préfixe,

1.5) Horloge
Sont transmis pour la partie horloge les paramètres suivants:
- la date
- l'heure,
- la période d'appel cyclique,
- la période d'acquittement.

1.6) Auxiliaire
Sont transmis pour la partie auxiliaire les rubriques ou paramètres suivants:
- le repère de l'appareil,
- la rubrique paramètres de réglage,
- le mot de passe.
- la rubrique alarme défaut,
- la rubrique alarme alimentation,

1.7) Fond de page
Cette zone présente les modes accessibles depuis cette page:
- **(M)esure**, retour à la page mesure par la touche "M" (lecture mesure DPF200),
- **(E)venement**, accès à la mémoire évènements par la touche "E",
- **(F)il eau**, accès à la mémoire mesures au fil de l'eau par la touche "F",
- **(A)ccès configuration**, accès à l'ensemble des paramètres de configuration avec possibilité de modification.

2) Modification
Un appui sur la touche **"A"** permet d'accéder à la modification des paramètres de configuration. Pour ce faire, un mot de passe est demandé à l'opérateur. Celui-ci protège la configuration du transmetteur de modification non autorisée.
La visualisation est la suivante:

MOT DE PASSE _

Lorsque le mot de passe est correctement saisi, l'opérateur peut modifier l'ensemble des paramètres du transmetteur. Il existe 34 rubriques dont la présentation des différents menus ou sous-menus de configuration est détaillée ci-après.
Chaque rubrique est précédée d'un numéro d'ordre permettant de sélectionner le menu correspondant aux paramètres à modifier. Il suffit de taper le numéro de la rubrique choisie, de valider par "Entrée", et ainsi d'accéder aux sous-menus de sélection ou de modification.
La visualisation est la suivante:

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

Pour valider la configuration et retourner en mode mesure, il suffit de taper "0" et de valider par "Entrée".

2.1) Entrées mesures
La configuration des 15 alarmes mesures est identique. Pour accéder à la configuration d'une des alarmes, taper le numéro de l'alarme choisie puis valider par "Entrée".
La page de visualisation est la suivante:

ALARME TEMP T2

1 SENS	BAS
2 SEUIL	140 °C
3 HYSTERESIS	10 °C
4 RETARD	0 s
5 ACTION	SANS

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

2.1.1) Sens
Pour accéder à la configuration du sens de l'alarme, taper "1" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

SENS
1 BAS
2 HAUT

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

L'alarme peut être détectée sur seuil haut ou seuil bas. Sélectionner le numéro correspondant au sens choisi, "1" pour une alarme sur seuil bas et "2" pour une alarme sur seuil haut. Après validation par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.1.2) Seuil
Pour accéder à la configuration du seuil, taper "2" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

SEUIL 140 °C

Le seuil, exprimé dans la même unité que la mesure, détermine la valeur à partir de laquelle la mesure passe en alarme. Pour modifier le seuil, taper sa valeur, valider par "enter", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.1.3) Hystérésis
Pour accéder à la configuration de l'hystérésis, taper "3" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

HYSTERESIS 10 ºC

L'hystérésis, associé au seuil, exprimé dans la même unité que la mesure, détermine la valeur à partir de laquelle la mesure passe hors alarme. Pour modifier l'hystérésis, taper sa valeur, valider par "enter", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.1.4) Retard
Pour accéder à la configuration du retard, taper "4" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

RETARD 0 s

Le retard, exprimé en seconde, détermine le temps au delà duquel l'alarme change d'état après détection de l'évènement. Ce temps est configurable de 0 à 600 s. Le retard est actif à l'enclenchement et au désenclenchement de l'alarme. Pour modifier le retard, taper sa valeur, valider par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.1.5) Action
Pour accéder à la configuration de l'action, taper "5" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

ACTION
1 SANS
2 APPEL

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

Lorsque l'alarme s'enclenche ou se désenclenche, une action peut être demandée. Le transmetteur peut décider d'appeler via la ligne téléphonique le poste central de surveillance pour l'informer de la situation. Sélectionner le numéro correspondant à l'action choisie, "1" pour aucune action, "2" pour un appel. Après validation par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.2) Niveaux acoustique

Pour accéder à la configuration des alarmes des niveaux acoustique, taper "17" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

ALARME	TYPE	SEUIL	ACTION
1 CAPTEUR 1	BAS	0 %	SANS
2 CAPTEUR 2	BAS	0 %	SANS
3 CAPTEUR 3	BAS	0 %	SANS
4 CAPTEUR 4	BAS	0 %	SANS
5 CAPTEUR 5	BAS	0 %	SANS
6 CAPTEUR 6	BAS	0 %	SANS

7 NBR DE MESURE/HEURE AVANT ALARME 5

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

Pour accéder à la configuration d'une des alarmes, taper le numéro de l'alarme choisie puis valider par "Entrée".
La page de visualisation est la suivante si l'utilisateur à taper « 1 »:

ALARME CAPTEUR 1

1 SENS	BAS
2 SEUIL	0 %
3 HYSTERESIS	1.0 %
4 ACTION	SANS

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

Pour accéder à la configuration du paramètre à modifier, taper le numéro voulu et valider par "Entrée" (voir page précédente pour le détails des rubriques).

2.2.1) Nombre de mesure sur une heure avant prise en compte de l'alarme

En temps normal, le TRT200 lance une mesure de niveau acoustique toute les heure. Dès qu'un état d'alarme est détecté, le TRT200 passe en cycle de mesure rapide et démarre un cycle de retard d'activation/désactivation des alarmes. Celui-ci est de une heure pour tous les capteurs.
Le paramètre « 7 » permet de choisir le nombre de mesure sur une heure, nécessaire à la confirmation de l'état d'alarme. Il est configurable de 3 à 20 mesures/heure (5 en sortie d'usine).

Pour accéder à la configuration de ce paramètre, taper "7" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

NBR DE MESURE/HEURE AVANT ALARME 5

Pour modifier le nombre de mesure sur 1 heure, taper sa valeur puis valider par "Entrée".

2.3) Entrées logiques

Pour accéder à la configuration des alarmes logiques, taper "16" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

ALARME	TYPE	RETARD	ACTION
1 LOGIQUE 1	FERME	0 s	SANS
2 LOGIQUE 2	FERME	0 s	SANS
3 LOGIQUE 3	FERME	0 s	SANS
4 LOGIQUE 4	FERME	0 s	SANS
5 LOGIQUE 5	FERME	0 s	SANS
6 LOGIQUE 6	FERME	0 s	SANS
7 LOGIQUE 7	FERME	0 s	SANS
8 LOGIQUE 8	FERME	0 s	SANS
9 LOGIQUE 9	FERME	0 s	SANS
10 LOGIQUE 10	FERME	0 s	SANS
11 LOGIQUE 11	FERME	0 s	SANS
12 LOGIQUE 12	FERME	0 s	SANS

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

La configuration des 12 alarmes logiques est identique. Pour accéder à la configuration d'une des alarmes, taper le numéro de l'alarme choisie puis valider par "Entrée".
La page de visualisation est la suivante:

ALARME LOGIQUE 4

1 TYPE	FERME
2 RETARD	0 s
3 ACTION	SANS

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

2.3.1) Type

Pour accéder à la configuration du type d'alarme, taper "1" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:
TYPE
1 OUVERT
2 FERME
POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

L'alarme peut être détectée sur ouverture ou fermeture de l'entrée logique. Sélectionner le numéro correspondant au type choisi, "1" pour une alarme sur ouverture et "2" pour une alarme sur fermeture. Après validation par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.3.2) Retard

Pour accéder à la configuration du retard, taper "2" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:
RETARD 0 s

2.3.3) Action

Pour accéder à la configuration de l'action, taper "5" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:
ACTION
1 SANS
2 APPEL
POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

2.4) Télécom
La configuration des 5 paramètres de cette rubrique est identique. Pour accéder à la configuration d'un des 5 paramètres, taper le numéro correspondant et valider par "Entrée".
La visualisation est, par exemple, la suivante:

N° 1 01 43 40 85 52

Pour modifier le paramètre, taper sa valeur, valider par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée. Chaque numéro de téléphone peut comporter jusqu'à 16 digits. Le préfixe, composé de 1 ou 2 digits, permet de sortir d'un réseau téléphonique régi par un central interne.
Les N° de téléphone GSM et le code PIN sont utilisé par le module GSM70 qui permet la télésurveillance des installations ne disposant pas de ligne téléphonique en retransmettant la trame PCS standard via SMS.

2.5) Horloge
La configuration des 5 paramètres de cette rubrique est identique. Les paramètres accessibles dans cette rubrique sont la date, l'heure, la période de réveil, la période d'appel cyclique et le temps d'acquittement. Pour accéder à la configuration d'un des 5 paramètres, taper le numéro correspondant et valider par "Entrée".

La visualisation est, par exemple, la suivante:

JOUR 1

Pour modifier le paramètre, taper sa valeur, valider par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée. l'appel cyclique peut être réglé de 1 à 240 h et l'acquittement de 1 à 60 mn.

2.6) Auxiliaire
Cette partie est composée de 5 rubriques. Pour accéder à la configuration d'une des rubriques, taper le numéro correspondant et valider par "Entrée".

2.6.1) Repère
Pour accéder à la configuration du repère, taper "30" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

REPERE 21100000

Le repère est composé de 8 digits. Il sert à identifier et à localiser le transmetteur. Pour modifier le repère, taper sa valeur, valider par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.6.2) Paramètres
Pour accéder à la configuration des paramètres, taper "31" et valider par "Entrée".
Cinq paramètres sont modifiables par l'opérateur.
La page de visualisation est la suivante:

PARAMETRES

1 GAIN PRESSION 1	4.35 mV/b
2 GAIN PRESSION 2	4.35 mV/b
3 ENTREE AN1	0 m3/h / 100.0 m3/h (4/20 mA)
4 ENTREE AN2	0 V / 10.0 V (0/10 V)
5 SEUILS SONDE NIVEAU	40 kOhms / 40 kOhms

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

Les paramètres 1 et 2, exprimé en mV/Bar, définissent la sensibilité des capteurs de pression 1 et 2.

Les paramètres 3 et 4 correspondent à la configuration des entrées AN1 et AN2.
La visualisation corresponds à: Echelle basse / Echelle haute (Type d’entrée physique).

Le paramètre 5 corresponds à la configuration des seuils de détection de la sonde de niveau résistive.
La visualisation corresponds à: Seuil niveau bas / Seuil niveau haut.

2.6.2.1) Gain pression 1
Pour accéder à la configuration du gain de l'entrée pression 1, taper "1" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

GAIN PRESSION 1 4.35 mV/b

Pour modifier le gain, taper sa valeur, valider par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.6.2.2) Gain pression 2
Pour accéder à la configuration du gain de l'entrée pression 2, taper "2" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

GAIN PRESSION 2 4.35 mV/b

2.6.2.3) Paramètres des entrées AN1 et AN2
Pour accéder à la configuration des paramètres des entrées AN1 et AN2, taper "3" ou "4" et valider par "Entrée"
La page de visualisation est la suivante:

ENTREE AN1

1 TYPE 0/10 V
2 UNITE
3 ECHELLE BASSE 0 V
4 ECHELLE HAUTE 10.0 V

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

Les paramètres configurables sont:
- Le type d'entrée, 0/10 V ou 4/20 mA (shunt externe 500 Ohms).
- L'unité d'affichage.
- Les échelles basse et haute d'affichage.

Pour accéder au changement du type d'entrée, taper "1" et valider par "Entrée".
La page de visualisation est la suivante:
TYPE
1 4/20 mA
2 0/10 V

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

Pour changer le type, taper le chiffre du type voulu et valider par "Entrée".

Pour changer l'unité, taper "2" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

UNITE V

L'unité se compose au maximum de 4 caractères. Pour modifier l'unité, saisissez les caractères voulu et valider par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

Pour changer l'échelle basse, taper "3" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

ECHELLE BASSE 0 V

Pour modifier le paramètre, taper sa valeur, valider par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

Pour changer l'échelle haute, taper "4" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

ECHELLE HAUTE   10 V

Pour modifier le paramètre, taper sa valeur, valider par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.6.2.4) Seuils sonde de niveau
Pour accéder à la configuration des seuils de détection de la sonde de niveau résistive, taper "5".
La page de visualisation est la suivante:

SEUILS SONDE NIVEAU

1 SEUIL NIVEAU BAS   40 kOhms
2 SEUIL NIVEAU HAUT   40 kOhms

POUR SORTIR --> 0   VOTRE CHOIX:

2.6.2.4.1) Seuils du niveau bas ou haut
Pour accéder à la configuration du seuil bas, taper "1" et valider par "Entrée". Pour le seuil haut, taper "2" et valider par "Entrée". La visualisation est la suivante:

SEUIL NIVEAU BAS   40 kOhms

Pour modifier le paramètre, taper sa valeur, valider par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.6.3) Alimentation
Pour accéder à la configuration des paramètres de détection d'alimentation, taper "32" et valider par "Entrée".
La page de visualisation est la suivante:

ALARME ALIMENTATION

1 RETARD   0 s
2 ACTION   SANS
POUR SORTIR --> 0   VOTRE CHOIX:

2.6.3.1) Retard
Pour accéder à la configuration du retard, taper "1" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

RETARD   0 s

Le retard, exprimé en seconde, détermine le temps au delà duquel le changement d'alimentation est pris en compte. Ce temps est configurable de 0 à 600 s. Pour modifier le retard, taper sa valeur, valider par "Entrée", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.6.3.2) Action
Pour accéder à la configuration de l'action, taper "2" et valider par "Entrée".
La visualisation est la suivante:

ACTION
1 SANS
2 APPEL

POUR SORTIR --> 0   VOTRE CHOIX:

Lorsque le transmetteur détecte le changement d'alimentation, une action peut être demandée. Le transmetteur peut décider d'appeler via la ligne téléphonique le poste central de surveillance pour l'informer de la situation. Sélectionner le numéro correspondant a l'action choisie, "1" pour aucune action, "2" pour un appel. Après validation par "enter", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.6.4) Défaut
Pour accéder à la configuration des paramètres de détection de défauts, taper "33" et valider par "enter".
La page de visualisation est la suivante:

ALARME DETECTION DEFAUT

1 RETARD 0 s
2 ACTION SANS

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

2.6.4.1) Retard
Pour accéder à la configuration du retard, taper "1" et valider par "enter".
La visualisation est la suivante:

RETARD 0 s

Le retard, exprimé en seconde, détermine le temps au delà duquel le défaut est pris en compte. Ce temps est configurable de 0 à 600 s. Le retard est actif à l'apparition et à la disparition du défaut. Pour modifier le retard, taper sa valeur, valider par "enter", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.6.4.2) Action
Pour accéder à la configuration de l'action, taper "2" et valider par "enter".
La visualisation est la suivante:

ACTION
1 SANS
2 APPEL

POUR SORTIR --> 0 VOTRE CHOIX:

Lorsque le transmetteur détecte un défaut, une action peut être demandée. Le transmetteur peut décider d'appeler via la ligne téléphonique le poste central de surveillance pour l'informer de la situation. Sélectionner le numéro correspondant à l'action choisie, "1" pour aucune action, "2" pour un appel. Après validation par "enter", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée.

2.6.5) Mot de passe
Pour accéder à la configuration du mot de passe, taper "34" et valider par "enter".
La visualisation est la suivante:

MOT DE PASSE 1234

Le mot de passe est composé de 4 digits. Il sert à verrouiller l'accès à la configuration du transmetteur. Pour modifier le mot de passe, taper le code, valider par "enter", un écran similaire au précédent apparait comportant la modification réalisée. Le mot de passe est, par défaut, "1234".

TRAME RECUE PAR LE PCS

La trame envoyée au poste central de surveillance contient trois groupes d'informations:
- **Matricule,**
- **Entrées logiques,**
- **Mesures, contrôles.**

1) Matricule
Le matricule est constitué de huit caractères représentant le repère de l'appareil. Cette information permet d'identifier l'appareil émetteur. Exemple: 21100123

2) Entrées logiques
L'état des huit entrées logiques porte le numéro de la position de l'entrée lorsque celle-ci est en état d'alarme. Dans le cas contraire l'état de l'entrée est à 0.

entrées	en alarme	hors alarme
Puisard haut	4	0
Puisard bas	7	0
Reserve 1	1	0
Reserve 2	2	0
Reserve 3	3	0
Reserve 5	5	0
Réserve 6	6	0

3) Mesures, contrôles
L'état des huit informations correspond aux mesures et aux différents paramètres de contrôle. Chaque information peut avoir plusieurs possibilités d'état en fonction de son attribution. Voici les informations qu'envoie le transmetteur pour les différents états des contrôles et mesures réalisés.

1	Purgeur	0	Correcte.
		1	Insuffisante (Alarme > T1-T2).
		2	Fuite (Alarme > T3).
		3	Ne purge pas (Alarme < T2).
2	Fuite	0	Etat normal.
		1	Alarme T° ambiante.
		2	Alarme hygrométrie.
		3	Alarme T° ambiante + hygrométrie.
		4	Alarme détection de fuite capteur de niveau acoustique 1 (DPF200).
		5	Alarme détection de fuite capteur de niveau acoustique 2 (DPF200).
		6	Alarme détection de fuite capteur de niveau acoustique 3 (DPF200).
		7	Alarme détection de fuite capteur de niveau acoustique 4 (DPF200).
		8	Alarme détection de fuite capteur de niveau acoustique 5 (DPF200).
		9	Alarme détection de fuite capteur de niveau acoustique 6 (DPF200).
3	Pression	0	Etat normal.
		1	Alarme 1.
		2	Alarme 2.
		3	Alarme 1+2.
4	Pollution	0	Etat normal.
		1	Alarme 1.
		2	Alarme 2.
		3	Alarme 1+2.
5	Alimentation	0	Secteur.
		1	Cellule Peltier.
		2	Accumulateur.
6	Défaut	0	Etat normal.
		1	Capteur (un ou plusieurs).
		2	Tension batterie.
		3	Courant de charge batterie.
		4	Système (Mémoire, acquisition,...).
7	Cyclique	0	Appel normal d'alarme.
		1	Appel cyclique.
8	Acquittement	0	Mode normal.
		1	Mode acquittement.

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

MODE TRANSFERT DES EVENEMENTS

La capacité d'enregistrement des événements est de un mois.
Un appui sur la touche **"E"** dans le mode **"exploitation mesure"** ou **"configuration"** permet d'entrer dans le mode **"évènement".** La visualisation est la suivante:

TRANSFERT MEMOIRE EVENEMENTS

DU
JOUR 1 Saisi jour de début.

AU
JOUR 1 Saisi jour de fin.

La transmission se fera du jour de début 00h00 au jour de fin 23H59M50s.

Exemple de transmission:

Date	Heure	Identification
01/09/2010	08:41	CONNEXION TERMINAL RS232
01/09/2010	08:42	CONFIGURATION
01/09/2010	08:43	DECONNEXION TERMINAL RS232
01/09/2010	08:50	PRESSION 1 2 ALARME ON
01/09/2010	09:55	HYGROMETRIE ALARME ON
01/09/2010	10:41	CONDUCTIVITE ALARME ON
01/09/2010	10:43	PRESSION 1 2 ALARME OFF

(T)ransfert (E)ffacement (F)in

Après la transmission, le TRT200, donne accès à un menu permettant de réaliser les 3 opérations suivantes:
- **(T)ransfert**, transmission (à nouveau) de la mémoire d'évènements,
- **(E)ffacement**, suppression de l'ensemble des évènements enregistrés,
- **(F)in**, retour en mode "exploitation mesure".

Les évènements visualisés sont de trois types:
- alarmes relatives aux entrées logiques.
- alarmes relatives aux entrées mesures.
- alarmes relatives aux contrôles internes

La liste des évènements mémorisés est détaillée ci-après:

1) <u>Entrées logiques</u>

- LOGIQUE 1 ALARME ON ou ALARME OFF.
- LOGIQUE 2 ALARME ON ou ALARME OFF.
- LOGIQUE 3 ALARME ON ou ALARME OFF.
- PUISARD BAS (LOGIQUE 4) ALARME ON ou ALARME OFF.
- LOGIQUE 5 ALARME ON ou ALARME OFF.
- LOGIQUE 6 ALARME ON ou ALARME OFF.
- PUISARD HAUT (LOGIQUE 7) ALARME ON ou ALARME OFF.
- LOGIQUE 8 ALARME ON ou ALARME OFF.
- LOGIQUE 9 ALARME ON ou ALARME OFF.
- LOGIQUE 10 ALARME ON ou ALARME OFF.
- LOGIQUE 11 ALARME ON ou ALARME OFF.
- LOGIQUE 12 ALARME ON ou ALARME OFF.

2) **Entrées mesures**

- TEMPERATURE PURGEUR T1-T2 ALARME ON ou ALARME OFF.
- TEMPERATURE PURGEUR T1-T2' ALARME ON ou ALARME OFF.
- TEMPERATURE PURGEUR T2 ALARME ON ou ALARME OFF.
- TEMPERATURE PURGEUR T2' ALARME ON ou ALARME OFF.
- TEMPERATURE PURGEUR T3 ALARME ON ou ALARME OFF.
- HYGROMETRIE ALARME ON ou ALARME OFF.
- TEMPERATURE AMBIANTE ALARME ON ou ALARME OFF.
- FUITE ALARME ON ou ALARME OFF.
- PRESSION 1 1 ALARME ON ou ALARME OFF.
- PRESSION 2 1 ALARME ON ou ALARME OFF.
- PRESSION 2 1 ALARME ON ou ALARME OFF.
- PRESSION 2 2 ALARME ON ou ALARME OFF.
- CONDUCTIVITE 1 ALARME ON ou ALARME OFF.
- CONDUCTIVITE 2 ALARME ON ou ALARME OFF.
- AN1 1 ALARME ON ou ALARME OFF.
- AN1 2 ALARME ON ou ALARME OFF.
- AN2 1 ALARME ON ou ALARME OFF.
- AN2 2 ALARME ON ou ALARME OFF.
- NIVEAU ACOUSTIQUE CAPTEUR 1 ALARME ON ou ALARME OFF.
- NIVEAU ACOUSTIQUE CAPTEUR 2 ALARME ON ou ALARME OFF.
- NIVEAU ACOUSTIQUE CAPTEUR 3 ALARME ON ou ALARME OFF.
- NIVEAU ACOUSTIQUE CAPTEUR 4 ALARME ON ou ALARME OFF.
- NIVEAU ACOUSTIQUE CAPTEUR 5 ALARME ON ou ALARME OFF.
- NIVEAU ACOUSTIQUE CAPTEUR 6 ALARME ON ou ALARME OFF.

3) **Contrôle interne**

- TEMPERATURE MAXI ALARME ON ou ALARME OFF.
- DEFAUT CAPTEUR ALARME ON ou ALARME OFF.
- DEFAUT TENSION BATTERIE ALARME ON ou ALARME OFF.
- DEFAUT COURANT DE CHARGE ALARME ON ou ALARME OFF.
- ACQUITTEMENT ALARME ON ou ALARME OFF.
- ALIMENTATION SECTEUR.
- ALIMENTATION PELTIER.
- ALIMENTATION BATTERIE.
- CONNEXION TERMINAL RS232.
- DECONNEXION TERMINAL RS232.
- CONNEXION TERMINAL MODEM.
- DECONNEXION TERMINAL MODEM.
- CONFIGURATION.
- APPEL CYCLIQUE.
- TRANSMISSION PCS *(sur alarme).*
- TRANSMISSION PCS ABOUTI.
- TRANSMISSION PCS NON ABOUTI.
- INSTALLATION.

MODE FIL DE L'EAU (transfert mesures)

La capacité d'enregistrement des mesures est de un mois. Le TRT200 enregistre un groupe de mesures toutes les 10 secondes.

Un appui sur la touche **"F"** dans le mode **"exploitation mesure"** ou **"configuration"** permet d'entrer dans le mode **"fil de l'eau".** La visualisation est la suivante:

```
TRANSFERT MEMOIRE MESURES

DU
JOUR     1              Saisi jour de début
HEURE    0 h            Saisi heure de début
MINUTE   0 mn           Saisi minute de début

AU
JOUR     1              Saisi jour de fin
HEURE    0 h            Saisi heure de fin
MINUTE    1 mn          Saisi minute de fin

INTERVAL (PAR PAS DE 10s)       20 s      Saisi intervalle de transfert
```

Exemple de transmission:

```
T1  T2  T2' T3  Hr  Tamb PR1 PR2 Cd  AN1 AN2 NAC1 NAC2 NAC3 NAC4 NAC5 NAC6 IN1-6       IN7-12
80  55  DFT 120 DFT 54   0.3 2.5 DFT 0   0   DFT  DFT  DFT  DFT  DFT  DFT  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
80  55  DFT 120 DFT 54   0.3 2.5 DFT 0   0   DFT  DFT  DFT  DFT  DFT  DFT  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
80  55  DFT 120 DFT 54   0.3 2.5 DFT 0   0   DFT  DFT  DFT  DFT  DFT  DFT  0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0

DU               01/12/2010      00:00
AU               01/12/2010      00:01
INTERVAL         20 s

(T)ransfert  (F)in
```

Après avoir transmis l'ensemble des mesures enregistrées, le TRT200 donne accès à un menu permettant de réaliser les 2 opérations suivantes:

- **(T)ransfert** -> nouvelle transmission de la mémoire de mesures,
- **(F)in** -> retour en mode "exploitation mesure".

Les informations suivantes sont enregistrées:

T1:	Température purgeur 1	(0 à 254)
T2:	Température purgeur 2	(0 à 254)
T2':	Température purgeur 2'	(0 à 254)
T3:	Température purgeur 3	(0 à 254)
Hr:	Hygrométrie	(0 à 254)
Tamb:	Température ambiante	(0 à 254)
PR1:	Pression 1	(0 à 25.4bar)
PR2:	Pression 2	(0 à 25.4bar)
Cd:	Conductivité ou débit	(0 à 254uS)
AN1:	Entrée analogique 1	(0 à 250)
AN2:	Entrée analogique 2	(0 à 250)
NAC1:	Niveau acoustique capteur 1	(0 à 254)
NAC2:	Niveau acoustique capteur 2	(0 à 254)
NAC3:	Niveau acoustique capteur 3	(0 à 254)
NAC4:	Niveau acoustique capteur 1	(0 à 254)
NAC5:	Niveau acoustique capteur 2	(0 à 254)
NAC6:	Niveau acoustique capteur 6	(0 à 254)
IN1-6	Entrées logiques 1 à 6	(0 ou 1)
IN7-12	Entrées logiques 7 à 12	(0 ou 1)

Les mesures pour AN1 et AN2 correspondent a un pourcentage de l'échelle de mesure configuré. La formule suivante est à utilisé pour retrouver la valeur de la mesure réelle:

Mesure = (Valeur / 250) * (échelle haute - échelle basse) - échelle basse

Il est donc nécessaire de connaitre la valeur des échelles basse et haute de mesure (voir page 23).

Rq: Une mesure en option est transmise en défaut, comme sur le TRT100 (DFT).

Mise à jour FIRMWARE

LOREME

Pour accéder à la mise à jour du Firmware il faut que l’appareil soit connecté à un terminal par la liaison RS232 locale.
Appuyé alors sur la touche ‘@’.
L’écran s’efface, appuyer plusieurs fois de suite sur la touche ’F’ jusqu’à voir le message suivant

```
>
FIRMWARE LOADER Rev3.1
READY TO TRANSFER...
```

L’appareil est maintenant en attente de transfert du fichier de mise à jour du Firmware. Ce fichier est un simple fichier de texte avec l’extension .txt fourni par LOREME et contenant le Firmware codé au format intel HEX . Sélectionner le menu « Transfert », « Envoyer un fichier texte… ».
Chercher le fichier voulu à l’aide du sélecteur de fichier, puis, après l’avoir sélectionné, cliqué sur « Ouvrir ».
Hyperterminal commence le transfert du fichier vers l’appareil.

```
FIRMWARE LOADER Rev3.1
READY TO TRANSFER
*********** <————  Une série d’étoile apparaît pour indiquer la bonne évolution du transfert.
```

En fin de programmation le message « **PROGRAMMING OK !** » est affiché si tout se passe bien. En cas d’erreur, les messages suivant peuvent être affichés:

- **SERIAL COM ERROR !** Erreur de réception.
- **SERIAL TIMEOUT !** Temps d’attente de réception dépassé.
- **PROGRAMMING FAILED !** Erreur de programmation dans la mémoire flash de l’appareil.

Attention!:
Si une erreur se produit pendant le processus de programmation, il est obligatoire de reprendre la procédure de programmation. Appuyer sur la touche ‘F’ pour recommencer.

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

GSM

• 2 modes de fonctionnement

- Surveillance d'entrée logique ou de niveau autonome
  (gestion directe de sondes de niveaux résistives)
- Modem GSM pour TRT200



• Multi source d'alimentation

- 230Vac , 0.8V….4Vdc par module Peltier
- très faible consommation < 200mW
- Reserve de fonctionnement par accumulateur incorporé

• Plug and Play

Le module se déclare automatiquement sur le TRT200
Une simple confirmation est demandé

Le Module GSM70 permet la télésurveillance d'installations ne disposant pas de ligne téléphonique par l'envoi de commandes SMS sur le réseau GSM.

Fonctions
Deux modes d'exploitation possible :
* Mode "stand alone" (utilisation en contrôleur autonome)
2 entrées résistives à seuil de déclenchement configurable
(utilisable en entrée TOR ou mesure résistives 0...100kohms)
permettant le mesure directe de sonde de niveau résistives.
Configuration des messages SMS de status et de report d'alarme de "type" explicite (vers téléphone mobile opérateur d'astreinte) ou de "type" supervision Vers FRT200GSM.
* Mode " Modem " (utilisation avec TRT200)
permet la retransmission des trames du TRT200
par le réseau GSM sous forme de SMS
vers le Frontal de réception FRT200GSM
(conservation du format des trames DTMF originel)
- dans les deux modes :
Contrôle des paramètres fonctionnels interne :
source d'alimentation , tension de batterie , courant de charge, tension Peltier. avec envoi de SMS sur évènement paramétrable.
Appel cyclique de contrôle fonctionnel configurable.

Exemples d'applications
Systèmes d'alarmes ou de sécurité
Gestion des bâtiments et contrôle des installations
Contrôle à distance et télémétrie

Réalisation:
- fixation sur rail DIN (symétrique),
- raccordement par bornes à ressort jusqu'à 1.5 mm^2,
- protection contre les inversions de polarités (Peltier)
- configuration et paramétrage par liaison RS232,
- sauvegarde des paramètres de configuration en Flash,
- garantie de rétention des données > 30 ans.
- Electronique protégé par vernis de tropicalisation.
- indice de protection (boîtier/bornier) : ip20
- Modem GSM format Socket.
- Lecteur SIM intégré (SIM 1.8V / 3V)
- Embase raccordement Antenne : SMA-femelle
- Batterie de sauvegarde intégrée (autonomie 10 heures)
- Indications de l'état du module par LED
  (veille, transmission)

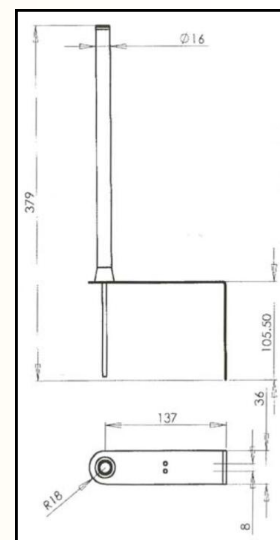
Option:
- Antenne et câble

Antenne colinéaire à fort gain sur équerre de fixation

Conçue pour les stations de base, cette antenne colinéaire est particulièrement destinée à une installation fixe et extérieure.
Elle est livrée avec son équerre de fixation en acier inoxydable et 10 mètres de câble RG58.
Sa connectique permet un branchement direct sur le GSM70 (Connecteur SMA-Mâle)
Fréquences Tri-Bande :
- SM: 880...896MHz / 900MHz USA
- PCN: 1710 – 1880MHz
- DCS: 1850MHz – 1990MHz
- UMTS: 2.1GHz

Impédance 50 Ohms
Gain ~5dBi en GSM 900 ~2.5dBi en PCS/DCS/UMTS
SWR Inférieur à 2:1 dans toute la bande
Températures d'utilisation -40°C à +140°C
Montage Sur équerre (fournie)
Poids Environ 420 g
Dimensions Hauteur totale : 380 cm
Matériaux Equerre en acier inoxydable / Tube en ABS noir
Type de câble RG58 MIL C17
Longueur du câble 10 m
Code commande : **ANT70-5db**





Module de communication et retransmission d'alarmes par réseau GSM type : GSM70



SPECIFICATIONS TECHNIQUES:

ENTREES T.O.R. RESISTIVES

Mesure de résistance	0Kohms…......100Kohms
précision	+/- 1K ohms
Mesure type impulsionnelle	
amplitude :	+/-3Vdc (sans composante continu)
durée:	50mS
seuil de déclenchement par défaut	40Kohms
temporisation	5 secondes
Cycle de mesures	1 / secondes

SEUIL DE DETECTION INTERNE

Tension Peltier basse	< 0.8Vdc
Perte courant de charge	< 1 mA
tension de batterie basse	< 4.8V
présence / absence secteur	
temporisation seuil interne	20 secondes
Appel cyclique par défaut	96 heures

GSM

FONCTIONS GSM / GPRS
- E-GSM Quad-bandes 850/900/1800/1900 MHz
- Classe 4 (2W @ 900 MHz)
- Classe 1 (1W @ 1800 MHz)

FONCTIONS DATA
- SMS point à point MT/MO et SMS CB (Cell Broadcast)

ALIMENTATION

Secteur	230Vac +/- 10%	50/60Hz
Consommation	< 1Va	
Peltier	0,7Vdc……...3.8Vdc	
Consommation	200 mW mode veille / mode communication	

(consommation moyenne incluant la charge d'entretien des accumulateurs)
la sur consommation interne en communication GSM est compensé par l'accu.

RESERVE DE MARCHE INTERNE

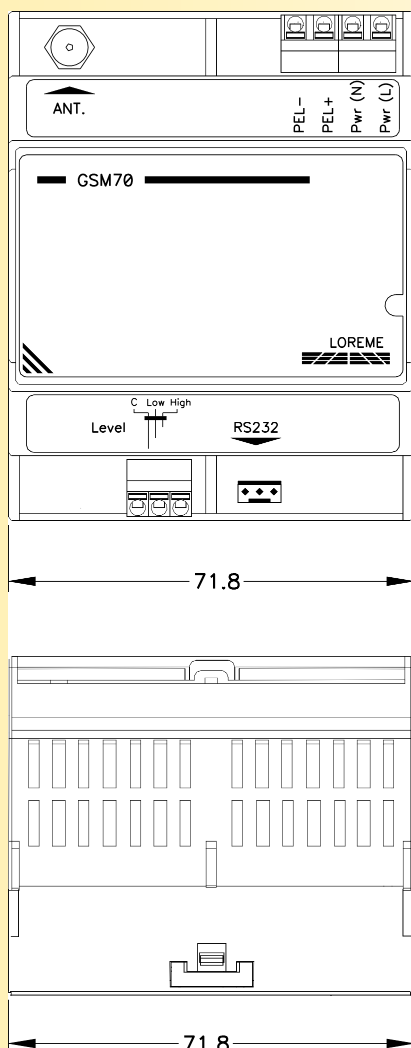
Tension nominale	7.5V (3 accus 2.5V)
Capacité	150mAHrs
type	NiMh
Courant de charge (entretien)	5 mA
Temps de charge initiale	60 minutes

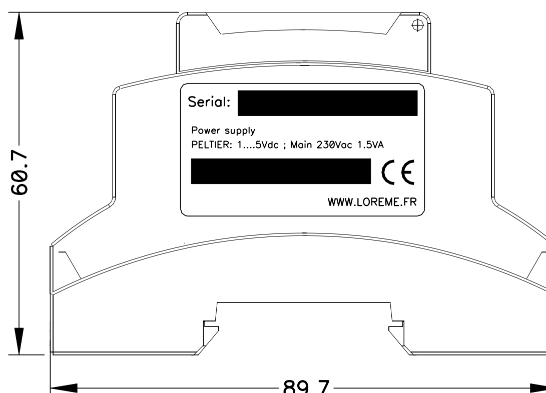
ENVIRONNEMENT

Température en fonctionnement :	- 30°C….+ 75°C
Température en stockage :	- 40°C….+ 85°C
Hygrométrie	85 % (non condensé)
Poids	~ 300 g
Indice de protection	IP20
Rigidité diélectrique	1500 Veff / alimentation secteur



RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:





CONFIGURATION ET UTILISATION

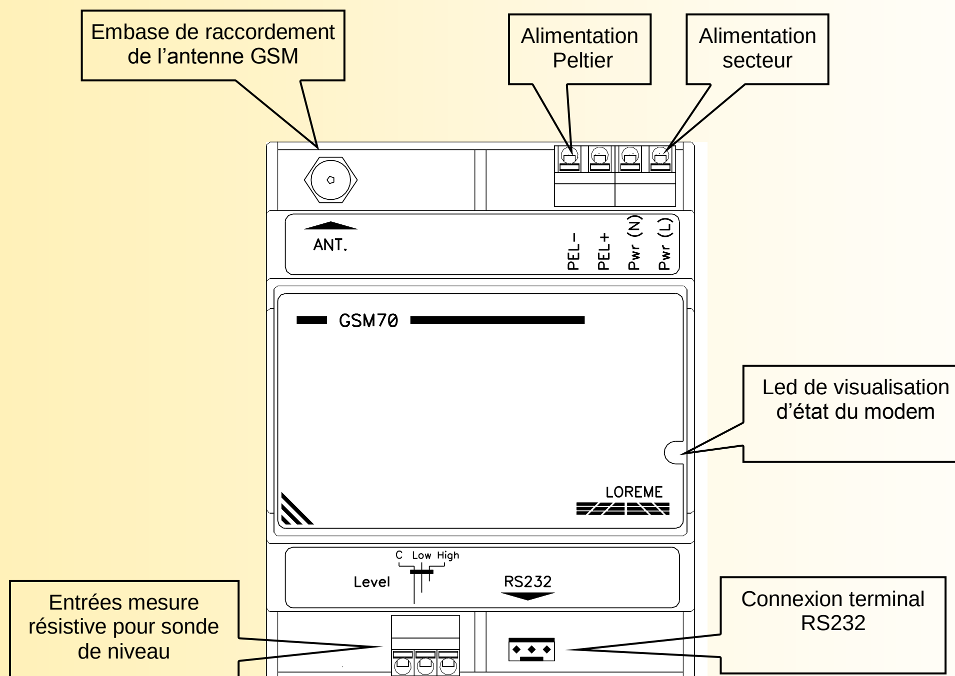




GSM70

Sommaire

L'objet de ce manuel de configuration est de se familiariser avec les fonctions offertes par le GSM70.



1) Fonctionnalité:

Le GSM70 est un dispositif de transmission d'alarmes par SMS en utilisant un modem GSM. Il peut fonctionner en deux modes différents. En mode autonome, il permet la détection d'eau dans un ouvrage au moyen d'une sonde de niveau résistive et d'envoyer des SMS d'alarmes. En mode modem TRT200, il sert de modem au TRT200 lui permettant ainsi d'envoyer sa trame d'alarme PCS sous forme d'un SMS vers le PCS.

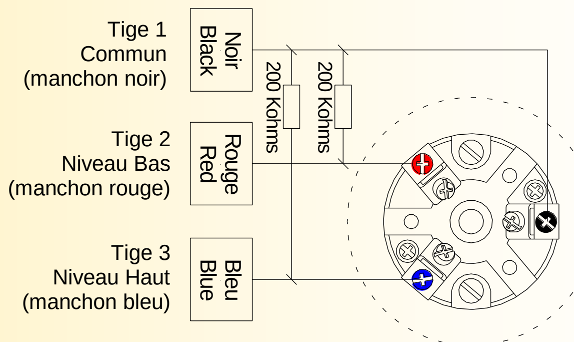
Les postes de purge n'étant pas forcément équipés de système d'alimentation et de communication, le module dispose d'une alimentation multi source: secteur 230 Vac, cellule Peltier, accumulateur.

Le module génère et envoi des SMS sur des alarmes (niveaux, changement d'alimentation) ou de manière cyclique.

Une liaison locale RS232 permet le branchement d'un terminal afin de visualiser et de configurer l'ensemble des paramètres.

2) Raccordement d'une sonde de niveau résistive:

Il est impératif d'utiliser une sonde de niveau résistives de type **SRL1000 2-B**. Ces sondes possèdent des résistances supplémentaires câblées entre le commun et les niveaux. Ces résistances, d'une valeur de 200Kohms, permettent la détection par le module d'une rupture de sonde.



Attention: **Si la sonde reliée au module ne possède pas ces résistances, la mesure de résistance sera fausse. Dans le cas de l'utilisation d'une sonde type SNL1000, il faut rajouter ces deux résistances.**

3) Visualisation:

Une LED placé sur le coté de la face avant permet de connaître l'activité du module.

Lorsque le GSM70 est en fonctionnement, un clignotement de la led intervient toutes les 40s. Lors de l'émission d'un SMS, la led reste allumée pendant 15-20s, elle clignote toute les 2s lorsque le module est enregistrer sur le réseau GSM et qu'il transmet un SMS.

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

Lorsque le module GSM70 détecte la présence d’un terminal sur la RS232, il rafraichit ses mesures et les transmet toutes les 5 secondes.
La page de visualisation est la suivante en mode autonome:

```
A   MODE AUTONOME        REPERE  11222211
B   SECTEUR      NON     :SECTEUR OK.     :DEFAUT SECTEUR!        NUM:T1
    PELTIER      2.7 V   :PELTIER OK.     :DEFAUT PELTIER!
C   ACCU         7.7 V   :BATTERIE OK.    :BATTERIE BASSE.        NUM:T3
    CHARGE       8.68 mA :COURANT CHARGE OK.   :COURANT CHARGE BAS.

D   SUPERVISION  TS1:    0000000000  TS2:0000000000
E   EXPLICITE    T1:     0000000000  T2: 0000000000  T3:  0000000000
F   CODE PIN     0000
G   SIGNAL GSM   24/31
H   APPEL CYCLIQUE 96 Hrs                PROCHAIN: 95.5 Hrs      NUM:T1.T2

I   NIVEAU BAS   100 Kohms       OUVERT
J   SEUIL        40 Kohms
K   RETARD       5 Sec
L   SMS BAS O->F         :NIVEAU BAS FERME                        NUM:T1
M   SMS BAS F->O/Rupt    :NIVEAU BAS OUVERT                       NUM:T1.T3

N   ENTREE HAUT  100 Kohms       OUVERT
O   SEUIL        40 Kohms
P   RETARD       5 Sec
Q   SMS HAUT O->F        :NIVEAU HAUT FERME                       NUM:T1
R   SMS HAUT F->O/Rupt   :NIVEAU HAUT OUVERT                      NUM:T1.T3
-->VOTRE CHOIX:(A..R)
```

1) Entête:
Cette rubrique, composée de cinq informations, définit l'état de fonctionnement du transmetteur. Voici sa composition:
- le repère qui permet d'identifier l'appareil,
- la présence ou non du secteur,
- la présence de l'alimentation Peltier caractérisée par sa tension,
- l'état de l'accumulateur caractérisé par son niveau de tension et son courant de charge,
- la visualisation des messages qui seront transmis.

2) Paramètres GSM:
Les informations affichées indiquent:
- les numéros de téléphone des destinataires des messages SMS de type supervision,
- les numéros de téléphone des destinataires des messages SMS explicite,
- le code pin de la carte SIM,
- la qualité du signal GSM,
- le délais de l’appel cyclique ainsi que la durée restante avant le prochain appel.

3) Entrées pour sonde de niveau:
Ces entrées sont prévues pour être raccordées directement à une sonde de niveau résistive.
Les 2 entrées de mesure de niveau sont définies ainsi:
- l’état de l’entrée ainsi que sa mesure,
- le seuil et le retard,
- les messages qui seront envoyés lors des transitions Ouvert->Fermé et Fermé->Ouvert.

Note: Seuls les messages relatifs au niveaux bas et haut sont modifiables. Les messages d’alarme sur l’alimentation sont figés.

La page de visualisation est la suivante en mode modem TRT200:

```
A   MODE MODEM TRT200    REPERE  11222211
B   SECTEUR      NON     :SECTEUR OK.    :DEFAUT SECTEUR!        NUM:T1
    PELTIER      2.7 V   :PELTIER OK.    :DEFAUT PELTIER!
C   ACCU         7.7 V   :BATTERIE OK.   :BATTERIE BASSE.        NUM:T3
    CHARGE       8.68 mA :COURANT CHARGE OK.  :COURANT CHARGE BAS.

D   SUPERVISION  TS1:    0000000000  TS2:0000000000
E   EXPLICITE    T1:     0000000000  T2: 0000000000  T3:  0000000000
F   CODE PIN     0000
G   SIGNAL GSM   24/31


-->VOTRE CHOIX:(A..G)
```

1) <u>Entête:</u>

Cette rubrique, composée de cinq informations, définit l'état de fonctionnement du transmetteur. Voici sa composition:

- le repère qui permet d'identifier l'appareil,
- la présence ou non du secteur,
- la présence de l'alimentation Peltier caractérisée par sa tension,
- l'état de l'accumulateur caractérisé par son niveau de tension et son courant de charge,
- la visualisation des messages qui seront transmis.

2) <u>Paramètres GSM:</u>

Les informations affichées indiquent:

- les numéros de téléphone des destinataires des messages SMS de type supervision,
- les numéros de téléphone des destinataires des messages SMS explicite,
- le code pin de la carte SIM,
- la qualité du signal GSM.

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

Pour accéder à la configuration d'un paramètre, il suffit d'appuyer sur la touche correspondant à la ligne du paramètre choisi.

1) méthodes:

1-1) sélection d'un paramètre

ALARMES NIVEAU BAS ou ALARMES NIVEAU BAS
(O-N) OUI (O-N) NON

Un appui sur Entrée valide le choix. Un appui sur 'O' valide le choix OUI, un appui sur 'N' valide le choix non

1-2) saisie d'une valeur

REPERE
11223344

Un appui sur Entrée valide la saisie. La modification de la valeur se fait directement avec les touches du clavier.
Il est possible, si l'on s'aperçoit d'une erreur commise dans la saisie d'une valeur, avant de la valider, de revenir en arrière par action sur la touche **"←"**, qui réédite le message sans tenir compte de la valeur saisie.

2) Alarmes et numéros d'appel:

Le module GSM70 possède 5 types d'alarmes :

- Alarme sur changement du type d'alimentation,
- Alarme sur défaut de batterie,
- Appel cyclique,
- Alarme sur niveau bas Fermé, Ouvert et Rupture,
- Alarme sur niveau haut Fermé, Ouvert et Rupture.

Le module GSM70 possède 2 type de numéros de téléphone:

- 1 groupe de 2 numéros pour les messages de type 'supervision' (TS1, TS2),
- 1 groupe de 3 numéros pour les messages de type 'explicite' (T1,T2,T3).

(voir page 36 pour plus d 'explications sur les types de messages)

Pour chaque alarme, le GSM envoi systématiquement un message supervision vers les numéros TS1 et TS2.
Pour les messages 'explicite', l'utilisateur peut affecté un ou plusieurs numéros à chacune des alarmes.

Exemple : Affectation de T1 et T2 à l'alarme cyclique.

- Appuyer sur 'H' pour définir la période d'appel, APPEL CYCLIQUE
96 Hrs

valider par 'ENTREE', le GSM70 demande alors l'affectation des numéros,
AFFECTATION DES NUMEROS

APPEL VERS T1?
(O-N)OUI

Répondre par 'O' oui si on veut que le GSM appelle T1 ou 'N' pour non
APPEL VERS T2?
(O-N)NON

Répondre par 'O' oui si on veut que le GSM appelle T2 ou 'N' pour non
APPEL VERS T3?
(O-N)OUI

Répondre par 'O' oui si on veut que le GSM appelle T3 ou 'N' pour non

Dans cette configuration, le GSM70 enverra un SMS codé 'supervision' vers TS1 et TS2 (si ils sont valide), et un SMS explicite :'APPEL CYCLIQUE' vers T1 et T2 (si ils sont valide). On procède de même pour les autres alarmes.
L'affectation des numéros d'appel est indiqué sur la page de visualisation par 'NUM: ' suivi des numéros T1,T2,T3.

3) entête:

- Touche 'A': configuration du mode de fonctionnement (autonome ou modem TRT200) et du repère.

Le repère permet d'identifier l'appareil. Il est composé d'une suite de 8 digits.

- Touche 'B': validation de l'alarme sur changement d'alimentation.

Le module peut envoyer un SMS en cas de changement du type d'alimentation. Le texte su SMS indiquera alors le type d'alimentation actuel.

- Touche 'C': validation des alarmes de défaut de batterie.

Le module peut envoyer un SMS si la tension de la batterie ou le courant de charge deviennent trop faible.

4) paramètres GSM:

- Touche ‘D’: configuration des numéros TS1 et TS2 pour les SMS avec un texte de type supervision.

- Touche ‘E’: configuration des numéros T1, T2, T3 pour les SMS avec un texte explicite.
Les numéros sont composés de 10 digits. Ils sont saisis de la manière suivante: ‘0612345678’.
Pour ne plus utiliser un numéro, il suffit de saisir que des ‘0’. Le module considérera ce numéro comme non valide et n’enverra plus de message.

- Touche ‘F’: configuration du Code PIN
Ce code est saisi sur 4 digits. Par défaut il est à ‘0000’

-Touche ‘G’ : Test de la partie GSM
Après avoir saisi le code pin, l’utilisateur lance une phase de test durant laquelle le module initialise le modem GSM et donne une information sur la qualité du signal reçu. Si la réponse à la question ‘Envoi de SMS’ est ‘O’ui, un sms de test sera envoyé au numéro saisi. Différents messages sont affichés durant cette phase permettant de suivre le bon déroulement des opérations.

CODE PIN	<-----	Saisie du code pin
0000		
ALIMENTATION MODEM	<-----	Indique la mise sous tension du modem
MODEM GSM DETECTE...	<-----	Le modem à répondu
MODEM READY..	<-----	Le modem est prêt à être configuré
CARTE SIM OK!	<-----	la carte SIM à été correctement initialisée
TENTATIVE ENREGISTREMENT RESEAU		
......	<-----	le modem tente de s’enregistrer sur le réseau GSM
Niveau Fort! 24/31	<-----	affichage du niveau de réception
ENREGISTREMENT OK!	<-----	affichage de l’état de l’enregistrement (ok, refusé, impossible)
..		
EFFACEMENT SMS RECUS..	<--	indique que le modem à reçu des SMS et qu’ils ont été effacés
ENVOI SMS DE TEST?	<-----	Répondre ‘N’on pour quitter ou ‘O’ui pour saisir un numéro
(O-N)	<-----	de téléphone et le texte du SMS de test à envoyer
NUMERO TELEPHONE T0		
0612345678	<-----	Saisie du numéro de téléphone
MESSAGE DU SMS (50 caracteres)		
TEST!	<-----	Saisie du texte du message
INIT ENVOI SMS	<-----	Indique que le modem est configuré pour l’envoi de SMS
ENVOI SMS..	<-----	Indique l’envoi du message.
OK		

- Touche ‘H’: configuration de l’appel cyclique (uniquement en mode autonome).
Permet de définir le délais en heures pour un appel cyclique. Si ce délais est à 0, l’appel cyclique est désactivé.
La durée maximale est de 255hrs.
La durée restante avant le prochain appel cyclique est indiqué par ‘PROCHAIN: xx hrs’.

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Technique@Loreme.fr

4-1) Visualisation de la procédure d’ envoi d’un SMS:

Lorsque une alarme à déclenché l’envoi d’un SMS, le module envoi des informations sur le terminal.
Ces informations permettent de suivre le déroulement de la procédure d’envoi.

MSG::NIVEAU BAS FERME	<----	Affichage du message d’alarme
ALIMENTATION MODEM	<-----	Indique la mise sous tension du modem
MODEM GSM DETECTE...	<-----	Le modem à répondu
MODEM READY..	<-----	Le modem est prêt à être configuré
CARTE SIM OK!	<-----	la carte SIM à été correctement initialisée
TENTATIVE ENREGISTREMENT RESEAU		
......	<-----	le modem tente de s’enregistrer sur le réseau GSM
Niveau Fort! 24/31	<-----	affichage du niveau de réception
ENREGISTREMENT OK!	<-----	affichage de l’état de l’enregistrement
INIT ENVOI SMS	<-----	Initialise le modem pour envoyer des SMS
..	<-----	indique que le modem recherche les SMS reçus
EFFACEMENT SMS RECUS..	<--	indique que le modem à reçu des SMS et qu’ils ont été effacés
T1 : DEFAUT PARAMETRES!	<-----	Le numéro T1 n’est pas valide.
ENVOI SMS..VERS T2	<-----	Envoi du SMS explicite vers le numéro T2
+CMGS:83	<-----	SMS envoyé, réponse du modem
OK		
ENVOI SMS..VERS T3	<-----	Envoi du SMS vers le numéro T3
+CMGS:84		
OK		
ENVOI SMS..VERS TS1	<-----	Envoi du SMS type supervision vers le numéro TS1
+CMGS:85		
OK		
TS2: DEFAUT PARAMETRES!	<-----	Le numéro TS2 n’est pas valide.
OK!		

4-2) Messages d’erreur du modem:

Différents messages d’erreur peuvent être affiché lors d’une communication avec le modem:

- PAS D’ECHO MODEM : Le modem ne répond plus aux commandes du module.
- ERREUR REPONSE : La réponse retournée par le modem est incohérente.
- DEFAUT SIM : Le modem à détecter l’absence de la carte SIM.
- DEFAUT PIN : le code pin utilisé ne correspond pas à celui de la carte SIM.
- DEFAUT PUK : Après trois tentatives, la carte SIM est bloquée.
- DEFAUT PARAMETRE : Le numéro de téléphone n’est pas un numéro valide.
- ENREGISTREMENT REFUSE : Le modem n’a pas réussi à s’enregistrer.
- ENREGISTREMENT IMPOSSIBLE : L’enregistrement du modem au réseau n’à pas abouti (dû à un niveau de réception trop faible par exemple)

4-3) Niveau de réception GSM:

Le niveau de réception est indiqué avec une échelle allant de 0 à 31. Sachant que:

0 : le niveau est trop faible,
1 à 10: le niveau est faible,
11 à 20: le niveau est moyen,
21 à 30: le niveau est fort,
31: le niveau est très fort.

Si le niveau est trop faible pour être mesuré, le modem retourne le code d’erreur 99 comme niveau GSM.

Si le module n'arrive pas au bout de la procédure d'envoi du message (problème de communication, impossibilité de se connecter au réseau,...), celui ci fera l'objet d'une nouvelle tentative après un délais d'une minute tant que l'émission n'a pas été jusqu'à son terme.

5) <u>entrées pour sonde de niveau (uniquement en mode autonome):</u>

L'affichage de l'état des niveau se fait de la manière suivante:

- 'RUPTURE CAPTEUR' si aucune sonde n'est détectée.
- 'OUVERT' si la résistance mesurée est > seuil.
- 'FERME' si la résistance mesurée est < seuil.

5-1) <u>Niveau bas:</u>

- Touche 'I': validation de l'alarme du niveau bas
Permet de valider ou pas le déclenchement d'alarme sur une détection de changement d'état du niveau.

- Touche 'J': configuration du seuil de détection
Permet de définir la valeur du seuil (entre 1 à 99Kohms).

- Touche 'K': configuration du retard
Permet de définir le délais avant la détection d'un changement d'état (entre 1 à 255 secondes).

- Touche 'L': configuration du message d'alarme et de l'affectation des numéros d'appel. Le GSM génère une alarme lorsque le niveau bas change d'état et devient 'FERME'.

- Touche 'M': configuration du message d'alarme et de l'affectation des numéros d'appel. Le GSM génère une alarme lorsque le niveau bas change d'état et devient 'OUVERT' ou passe à l'état 'RUPTURE CAPTEUR'.

5-2) <u>Niveau haut:</u>

- Touche 'N': validation de l'alarme du niveau haut
Permet de valider ou pas le déclenchement d'alarme sur une détection de changement d'état du niveau.

- Touche 'O': configuration du seuil de détection
Permet de définir la valeur du seuil (entre 1 à 99Kohms).

- Touche 'P': configuration du retard
Permet de définir le délais avant la détection d'un changement d'état (entre 1 à 255 secondes).

- Touche 'Q': configuration du message d'alarme et de l'affectation des numéros d'appel. Le GSM génère une alarme lorsque le niveau haut change d'état et devient 'FERME'.

- Touche 'R': configuration du message d'alarme et de l'affectation des numéros d'appel. Le GSM génère une alarme lorsque le niveau haut change d'état et devient 'OUVERT' ou passe à l'état 'RUPTURE CAPTEUR'.

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

Messages SMS

Le module GSM70 envoi deux type de SMS:

1) Message explicite:

Ce sont des messages lisible directement par un opérateur.
On y trouve les messages pour les changements d'alimentation :
'SECTEUR OK', 'PELTIER OK', 'BATTERIE OK', 'MODULE SUR BATTERIE..: DEFAUT SECTEUR', etc..
et les messages d'alarmes de niveau:
'RUPTURE CAPTEUR BAS','NIVEAU HAUT OUVERT','NIVEAU BAS FERME', etc…
Seul les messages de niveau sont modifiables par l'utilisateur.

2) Message supervision:

Ce type de message reprend la syntaxe d'une trame PCS. C'est-à-dire une trame de 28 caractères ascii. Cette trame contient trois groupes d'information: Le matricule, les entrées logiques et les entrées de mesures, contrôles.
La structure de cette trame est la suivante :

57777123B00000000DB00000000#

Matricule	Entrées logiques	Entrées mesures, contrôles

'B', 'DB', '#' correspondent aux délimiteurs

2-1) Matricule
Le GSM70 ajoute automatiquement à tous les messages qu'il envoi son matricule.

2-2) Entrées logiques
Cette suite de 8 caractères indique l'état des entrées logiques. Le premier chiffre correspond à l'entrée 1, le dernier à l'entrée 8. Lorsqu'une entrée est en alarme, le chiffre à l'emplacement de cette entrée prend la valeur de sa position.

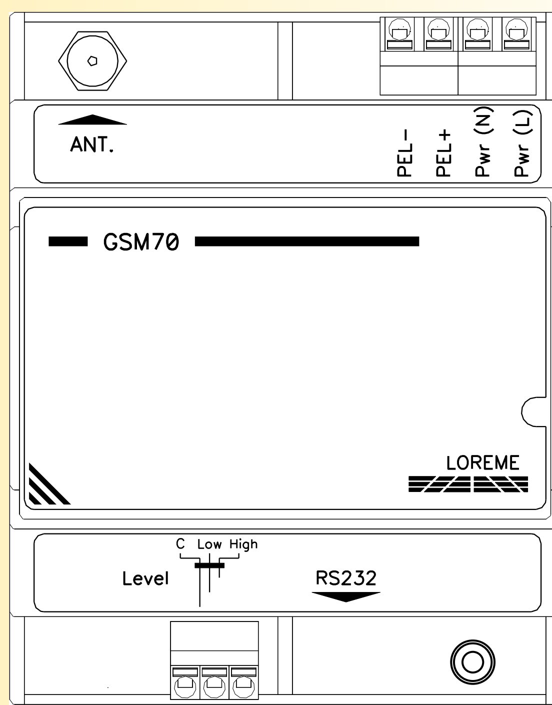
Le GSM70 modifie uniquement l'état des entrées logiques 4 et 7:

Niveau Haut fermé	00040000	Niveau Haut ouvert	00000000
Niveau Bas fermé	00000070	Niveau Bas ouvert	00000000

2-3) Mesures, contrôles
Cette suite de 8 caractères indique l'état des mesures et des paramètres de contrôle. Chaque information peut avoir plusieurs possibilités d'état.
Le GSM70 ne modifie que les états des paramètres 5,6,7:

Emplacement	Désignation	états	
5	Alimentation	0	Secteur.
		1	Cellule Peltier.
		2	Accumulateur.
6	Défaut	0	Etat normal.
		2	Tension batterie.
		3	Courant de charge batterie.
7	Cyclique	0	Appel normal d'alarme.
		1	Appel cyclique.

2-4) exemples
57777123B00040070DB00001000# => le module fonctionne avec une alimentation par peltier, les niveaux haut et bas sont fermés.
57777123B00000000DB00000010# => le module fonctionne avec une alimentation secteur, les niveaux haut et bas sont ouverts et c'est un appel cyclique.



ANT.	:	Embase SMA femelle pour le raccordement de l'antenne GSM.
PEL-, PEL+	:	Raccordement pour une alimentation avec élément peltier.
Pwr	:	Raccordement pour une alimentation secteur. 230Vac
Level	:	Raccordement de la sonde résistive de niveau type SRL1000 -2-B
C	:	entrée commun
Low	:	entrée niveau bas
High	:	entrée niveau haut
RS232	:	Embase jack 3.5mm pour raccordement terminal RS232

 LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

Pour accéder à la mise à jour du Firmware il faut que l'appareil soit sous tension, un terminal branché.
Appuyé alors sur la touche '@'.
L'écran s'efface, appuyer plusieurs fois de suite sur la touche 'F' jusqu'à voir le message suivant

```
>
FIRMWARE LOADER Rev3
READY TO TRANSFER...
```

L'appareil est maintenant en attente de transfert du fichier de mise à jour du Firmware. Ce fichier est un simple fichier de texte avec l'extension .txt fourni par LOREME et contenant le Firmware codé au format intel HEX . Sélectionner le menu « Transfert », « Envoyer un fichier texte… ».
Chercher le fichier voulu à l'aide du sélecteur de fichier, puis, après l'avoir sélectionné, cliqué sur « Ouvrir ».
Hyperterminal commence le transfert du fichier vers l'appareil.

```
FIRMWARE LOADER Rev3
READY TO TRANSFER
*********** <
```

← Une série d'étoile apparaît pour indiquer la bonne évolution du transfert.

En fin de programmation le message « **PROGRAMMING OK !** » est affiché si tout se passe bien. En cas d'erreur, les messages suivant peuvent être affichés:

- **SERIAL COM ERROR !** Erreur de réception.
- **SERIAL TIMEOUT !** Temps d'attente de réception dépassé.
- **PROGRAMMING FAILED !** Erreur de programmation dans la mémoire flash de l'appareil.

Attention!:
Si une erreur se produit pendant le processus de programmation, il est obligatoire de reprendre la procédure de programmation. Appuyer sur la touche 'F' pour recommencer.

• Contrôle de deux trappes

Et de tout les capteurs associés

• Module additionnel autonome

Communicant avec le TRT200

• Plug and Play

Le module se déclare automatiquement sur le TRT200
Une simple confirmation est demandé

• Mise en œuvre sans Pc

Aide à la mise en service et au diagnostique incorporé
Indicateur d'état et de maintenance

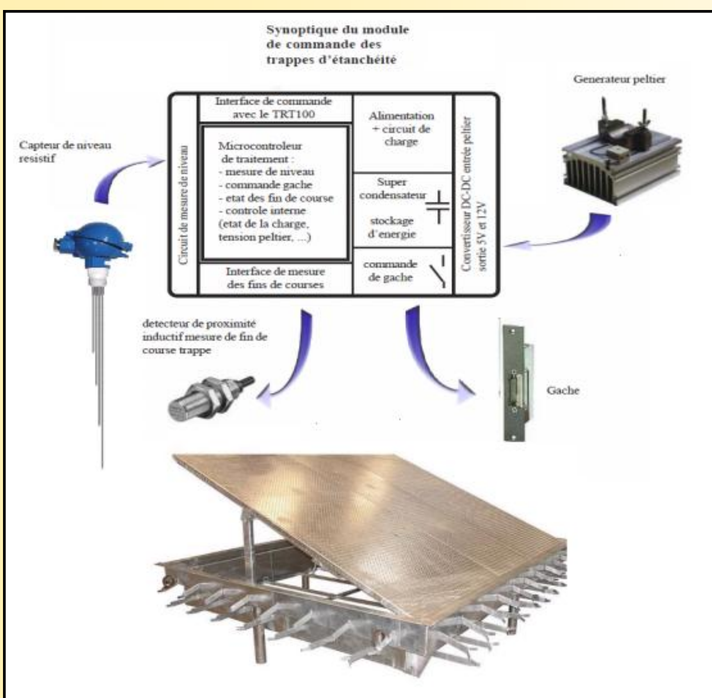


Cet appareil est un dispositif autonome et programmable permettant d'assurer la protection d'ouvrages réseau contre les arrivées d'eau (orage) par fermeture automatique ou commandé des trappes d'aérations des chambres. Ce module s'interface directement sur le Bus de communication du TRT200 pour le contrôle commande distant. Le module est alimenté par un générateur à effet Peltier PEL200 ou sur secteur et il est équipé de super condensateurs de forte capacité (10 Farads) permettant la commande de 2 gâches électriques.

Fonctionnalité:

Le CTE70 assure les fonctions suivantes:
- détection de la présence d'eau dans l'ouvrage par sonde de niveau résistive.
- surveillance de la vitesse de montée de l'eau.
- détection de la position des trappes par capteurs inductifs.
- détection de la cohérence de l'état des capteurs.
- détection de télécommande distante issue du TRT200.
- surveillance de la continuité des circuits de gâches
- surveillance de la réserve d'énergie pour la commande des gâches.
- surveillance de la source d'alimentation.

A partir de ces éléments, le module réalise différentes tâches:
- commande des gâches de fermeture des trappes.
- signalisation de l'état du module et des trappes au TRT200 par le bus
- signalisation de l'état du module sur l'affichage locale



Descriptif :

Entrée capteur de niveau résistif:
3 paliers type SNL1000
les 2 premiers niveaux servent à évaluer la vitesse de monté des eaux permettant un déclenchement par anticipation sur vitesse de monté
le 3eme niveau sert de sécurité de fermeture des trappes indépendamment de la vitesse de monté des eaux.

Entées fins de courses de position des trappes:
(détecteur de proximité inductif)
4 entrées TOR pour la gestion de 2 trappes avec analyse de cohérence
Le module signale la bonne fermeture des trappes d'étanchéité.

Sortie de commande de gâches:
(sur niveau d'eau atteint ou par télécommande)
commande de puissance des gâches maxi 10A / 3 secondes
avec tampon d'énergie réalisé par des super condensateurs.
remarque : lors de la mise en service ou après actionnement des gâches le module signale sont indisponibilité pendant le temps de recharge des super condensateurs.

Alimentation :
par générateur à effet Peltier ou secteur

diagnostique interne:
- surveillance permanente de cohérence des capteurs de position de trappe permettant la détection d'une trappe coincé ou d'un défaut capteur.
- surveillance permanente de la continuité des circuits de commande de gâche permettant la détection d'une rupture de câble ou casse de gâche.
- les diagnostiques sont remonté au TRT200 par le biais du Bus de communication interne au rail DIN

signalisation:
les différents paramètres du module sont affiché en face avant

Face Avant :
- Afficheur alphanumérique 2 lignes de 8 caractères (retro éclairage)
- trois bouton poussoir
- Mise en service ,configuration ,diagnostique ,maintenance

Réalisation :
- Boîtier plastique, montage rail DIN, connectique débrochable, protection IP20

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

ENTREES CAPTEURS DE POSITION TRAPPE INDUCTIF

Désignation	Type
Entrée TOR (haut trappe1)	capteur inductif : 14volt / 50 mS
Entrée TOR (bas trappe 1)	capteur inductif : 14volt / 50 mS
Entrée TOR (haut trappe 2)	capteur inductif : 14volt / 50 mS
Entrée TOR (bas trappe 2)	capteur inductif : 14volt / 50 mS

ENTREES NIVEAU RESISTIF

Désignation	Type
SNL1000/ DNR41	3 niveaux résistifs 0…..100 kOhms

SURVEILLANCE INTERNE

Désignation	Mesure/détection
Présence secteur	Absence / Présence
Tension Peltier	0.9 à 4 V
Tension super condensateur	0 à 15 V
Courant batterie	0 à 10 mA
T° ambiante	-20°C à 100 °C

SORTIES GACHES

Désignation	Type
2 Sorties TOR	14 volts 3A
Courant de surveillance de continuité	0.15 mA

ALIMENTATION

	Secteur	Peltier
U mini	85 Vac	0,9 Vdc
U maxi	265 Vac	4 Vdc

Consommation: 70 mW mode veille (condensateur chargé)
200 mW en rechargement

STOCKAGE D'ENERGIE INTERNE

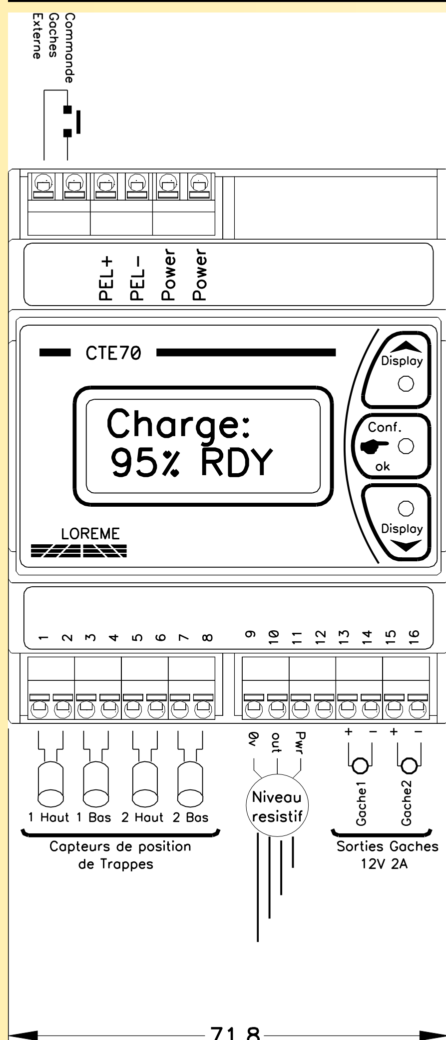
Désignation	Type
Capacité	10 farad / 15 volts maxi
Courant de charge interne	40 mA
Temps de charge initiale	45 minutes
Vitesse de rechargement	0.33 volt / minute

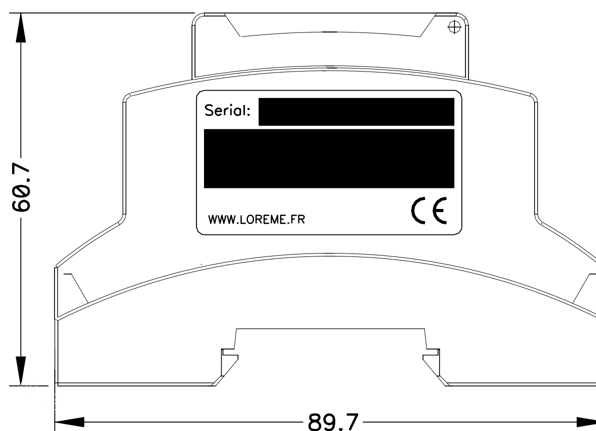
ENVIRONNEMENT

Température de fonctionnement	-10 à +85 °C
Température de stockage	-20 à +105 °C
Hygrométrie	85 % (non condensé)
Poids	~ 370 g
Protection	IP20
Rigidité diélectrique	1500 Veff / alimentation secteur



RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:





• Sonde multi niveaux pour liquides conducteurs.

SNL1000 2/DNR41 pour connexion directe sur le TRT200.

2 niveaux (électrodes ajustables en longueur.).

Entièrement statique

Pression maximum 10 bars.

Température maximum 150°C.

Etanche IP 66 sortie câble ou tête de raccordement

Electrodes gainé téflon avec électrodes Inox 316L



• Application

Contrôle ou régulation de niveau

Pour cuve , réservoirs ou canal ….

sonde de niveau résistive, basé sur la variation de résistances électriques provoquée par la présence de fluide entre deux électrodes. Cette résistance est transformée en un signal numérique par l'intermédiaire du détecteur DNR41 incorporé dans la tête de raccordement .

Descriptif :

La sonde fonctionne selon le principe de conductivité entre une électrode commune et une ou plusieurs électrodes de niveau de commutation. La présence d'un liquide est détecté par variation de résistance au contact de l'électrode.

Chaque sonde est composé de 3 parties :

- Les électrodes de mesure : en Inox 316L revêtu téflon

elles seront coupée à la hauteur désirée. Livrées en standard en longueur 1000 mm , longueur maxi : 6000 mm des séparateurs isolant et coulissant sont disposé tout les 300mm pour un maintien des électrodes.

- Le raccord de montage 3/4'' faisant aussi office d'isolateur entre les électrodes elles-mêmes et le réservoir (matière téflon)
- La tête de raccordement en aluminium revêtu époxy étanche selon IP66 avec sortie sur presse étoupe .

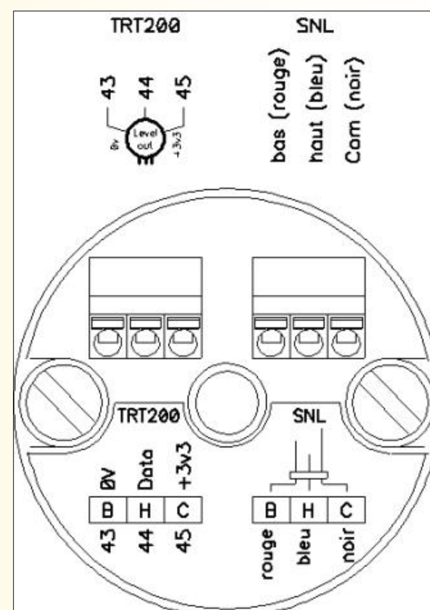
Caractéristiques techniques

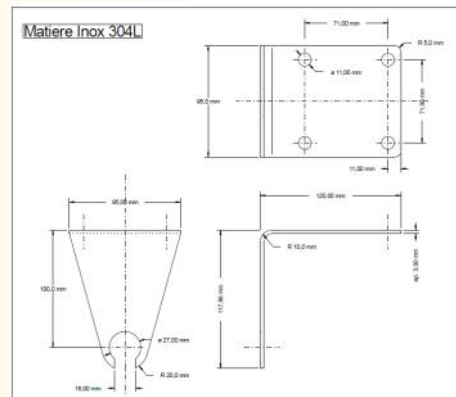
Sondes:
Température maximum électrodes: 180°C , tête : 100°C
Pression maximum : 6 bar à 20°C (1 bar à 100 °C)
Raccordement Process : 3/4 '' (équerre de fixation inox en option)
Milieu : Pour tout liquide conducteur
Matériaux : support électrode : téflon , Electrodes : Inox 316L
(recouverte gaine téflon pour éviter les ponts conductifs)
Electronique incorporée : (DNR41)
seuil de détection : 40kohms par défaut
alimentation : +3V3 en provenance du TRT200 consommation < 5mA
communication : liaison série 1200 bauds
Raccordement électrique : 30 mètres maxi

Entretien

Pour un fonctionnement correct de la sonde, il est conseillé de vérifier de temps en temps l'état des électrodes. (absence de dépôts)
La sonde elle même n'a besoin que de très peu d'entretien, mais, lors du montage , il est nécessaire de vérifier le parfait serrage du presse étoupe et de la tête pour éviter toute pénétration d'humidité.
En cas de disfonctionnement, vérifiez la continuité électrique entre le l'extrémité des électrodes et le bornier de raccordement.

RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:





LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

• Capteur de pression passif
Calibré et compensé en température

• Grande sensibilité
Très faible consommation < 3 milliwatts

• Construction robuste et fiable
Corps étanche tout inox 316



Le PR21 est un capteur de pression passif, type pont de jauge, de grande sensibilité pour les applications très faible consommation. Raccordé au télé transmetteur , celui-ci délivre une information électrique en fonction de la pression à laquelle est soumise sa cellule de mesure.

SPECIFICATIONS TECHNIQUES:

MESURE

Sensibilité	1,45 mV / Bar / V alimentation
Impédance, sortie:	4.5kohm
Pression nominale	0 - 10 bars
Surpression maximale	20 bars
Hystérésis:	0.5%
Linéarité:	±0.5%

MONTAGE - RACCORDEMENT

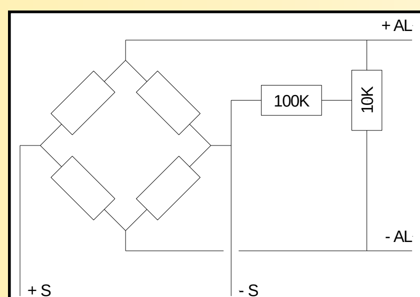
Raccord	1/4" BSP
Connectique	4 fils (montage pont de jauge)

Sortie 10 mètres de câble 0.5mm² blindé (autre sur demande)

ENVIRONNEMENT

Température de fonctionnement	-25 à +90 °C
Température de stockage	-25 à +105 °C
Influence sur l'offset	0.02 % / °C (% pleine échelle)
Influence sur la sensibilité	0.02 % / °C (% pleine échelle)
Erreur totale / T°	± 1 %
Stabilité à long terme	< 0,1 % (% pleine échelle)
Hygrométrie	100 %
Résistance d'isolation	> 100 MΩ à 50 V
Protection	IP65
Poids	~ 60 g
Raccordement	câble téflon haute température

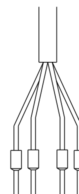
Schéma équivalent



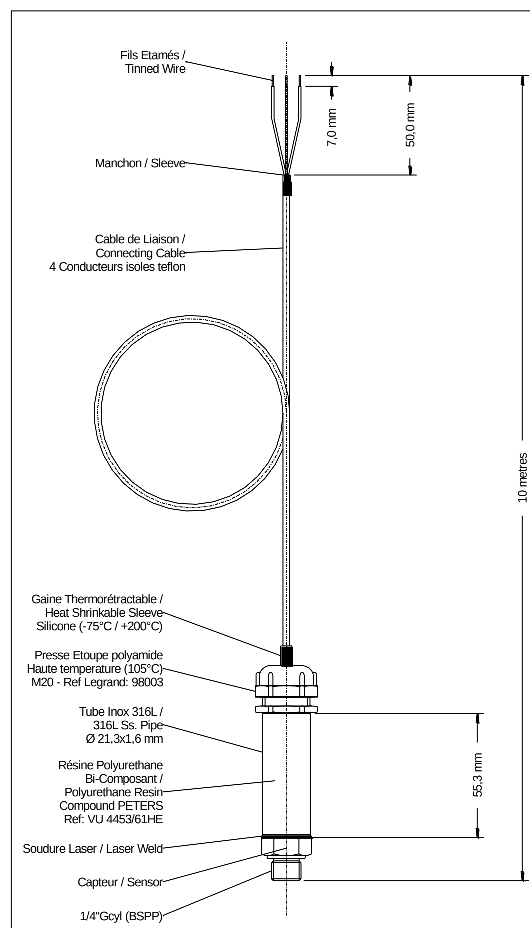


RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:

Raccordement / Wiring



Blanc White	Rouge Red	Noir Black	Bleu Blue
- alim	+sortie	+alim	-sortie
12 TRT200	10 TRT200	9 TRT200	11 TRT200



• SCL10/T: Capteur transmetteur de salinométrie

Grande sensibilité-
Compensé en température

• Sortie numérique directe

Liaison 1 fils transmission uS



• Très faible consommation

< 6 milliwatts

• Construction robuste et fiable

Corps étanche tout inox 316

Le SCL10 est un capteur transmetteur autonome permettant de mesurer la conductivité d'un liquide pour en déterminer le degré de pollution il est compensé en température par une sonde interne .
Raccordé au transmetteur TRT200, il transmet ses mesures par l'intermédiaire d'une ligne numérique.

Descriptif:

Capteur transmetteur intégré de résistivité et de température très faible consommation à sortie numérique série.

MONTAGE - UTILISATION - DESCRIPTIF:

- sonde coaxiale inox 316L diamètre 16 mm
  (longueur 70 mm hors presse étoupe)
  étanche (IP65)

- L'enveloppe extérieure (jupe) entoure la partie active (âme centrale) et limite la zone de liquide servant à la mesure tout en assurant un parfait blindage par mise à la terre.

- Grande rigidité mécanique

- Sortie 10 mètres de câble 0.5mm² blindé (autre sur demande)

- Alimentation 3.3 volts en provenance du TRT200
  (protection contre les inversions de polarité)

Spécifications techniques:

ALIMENTATION

Tension	3.3 Vdc typique	i consommé < 2 mA

SORTIE

Liaison numérique série asynchrone	1200 bauds

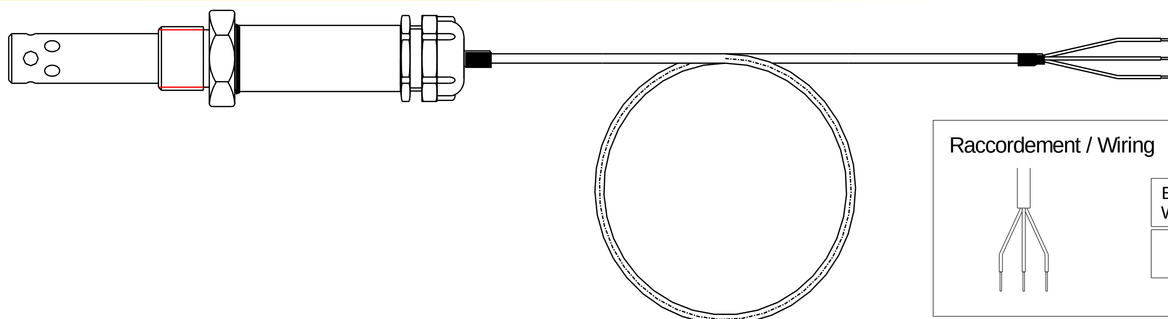
ENVIRONNEMENT

Pression maxi	20 bar
Température maxi	150 °C (sonde)
Matière (corps / électrodes)	inox 316 L
Isolant	PTFE
Raccord	1/2"
Température de fonctionnement (électronique)	-20 à +85 °C
Température de stockage	-25 à +105 °C
influence	0.05 % / °C
Hygrométrie	100 %
Poids	~ 85 g
Protection	IP65

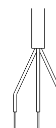
ENTREE

	plage	précision
Conductivité	0 à 100 µS	+/- 1 µS

RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:



Raccordement / Wiring



Blanc White	Rouge Red	Noir Black
Out	+3.3V	Gnd

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

- ***SHL10/T:*** *Thermo-hygromètre*
  utilisation: ambiance ou gaine d'air
  fixation par collier ou bride
  Protection IP65

- ***Sortie numérique directe***
  Liaison 1 fils , transmission Hr et T°

- ***Très faible consommation***
  < 6 milliwatts

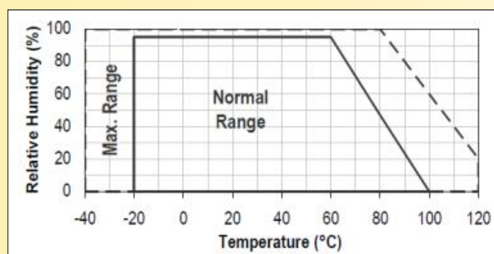


Thermo-hygromètre d'ambiance ou de gaine d'air robuste pour un usage en milieu difficile (atmosphère salissante). le concept de mesure entièrement numérique lui assure une très grande répétabilité ainsi qu'une excellente tenue des caractéristiques à long terme.

Descriptif:
Capteur transmetteur intégré de température et d'hygrométrie d'ambiance très faible consommation à sortie numérique série.

MONTAGE - UTILISATION - DESCRIPTIF:
- sonde inox 316L diamètre 18 mm (longueur hors tout 66 mm)
- électronique tropicalisé
- protection de l'élément sensible par embout filtrant en laiton frité
- montage par collier ou bride coulissante (pour gaine d'air)
- Sortie 5 mètres de câble 0.5mm² blindé (autre sur demande)
- alimentation 3.3 volts en provenance du TRT200
  (protection contre les inversions de polarité)

TEST - QUALIFICATION:
Temps de retour d'environ 10 secondes après 150 heures de condensation (réponse de l'élément de mesure hors filtre).
Hystérésis d'hygrométrie +/-1.5%.Stabilité à long terme 0.5 % / ans.
Linéarité meilleur que 2% sur la plage de 10% à 90% Hr.
condition de fonctionnement :



Spécifications techniques:

ALIMENTATION

Tension	3.3 Vdc typique	i consommé < 2 mA

SORTIE

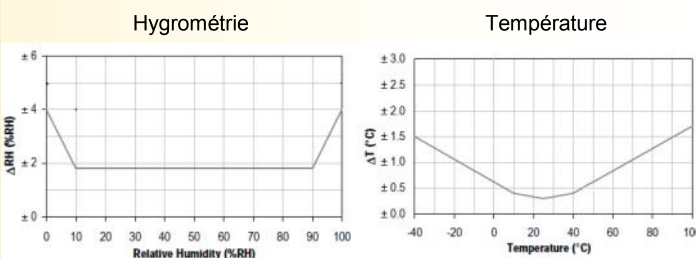
Liaison numérique série asynchrone	1200 bauds

ENVIRONNEMENT

Température de fonctionnement	-20 à +85 °C
Température de stockage	-25 à +105 °C
Hygrométrie	100 %
Poids	~ 85 g
Protection	IP65

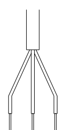
PRECISION MESURES

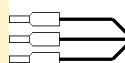
Hygrométrie — Température



RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:

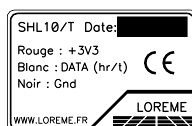
Raccordement / Wiring

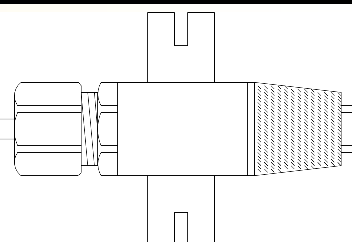




Blanc White	Rouge Red	Noir Black
Out	+3.3V	Gnd

10 metres cable PVC haute temperature (105 C)
3 couleurs (rouge , blanc , noir)
section 0.34 mm² ou 0.5 mm² blinde





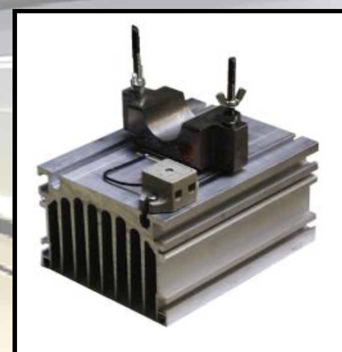
patte de fixation inox
ref : 4002562.00

• *Alimentation autonome à effet Peltier*

• *Rendement optimum (T° maxi 200°C)*

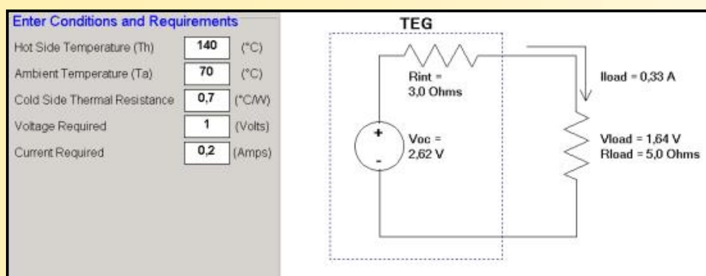
• *Montage rapide (sans maintenance)*

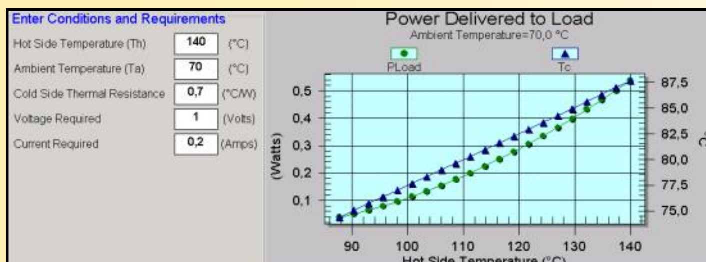
• *Encombrement réduit*

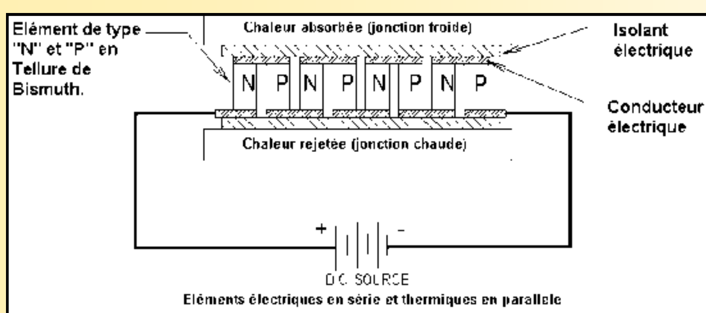


Le PEL200 est un générateur à effet Peltier transformant une énergie thermique en énergie électrique permettant d'alimenter des appareils situés dans des secteurs dépourvus d'énergie électrique.

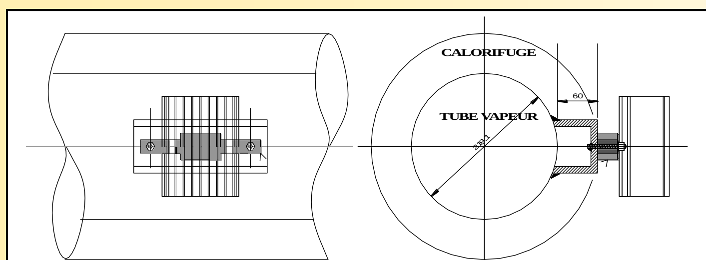
Descriptif Circuit et spécifications électriques:



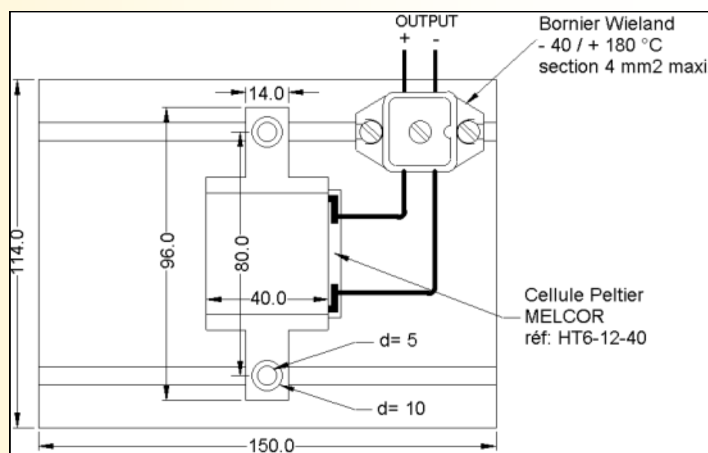


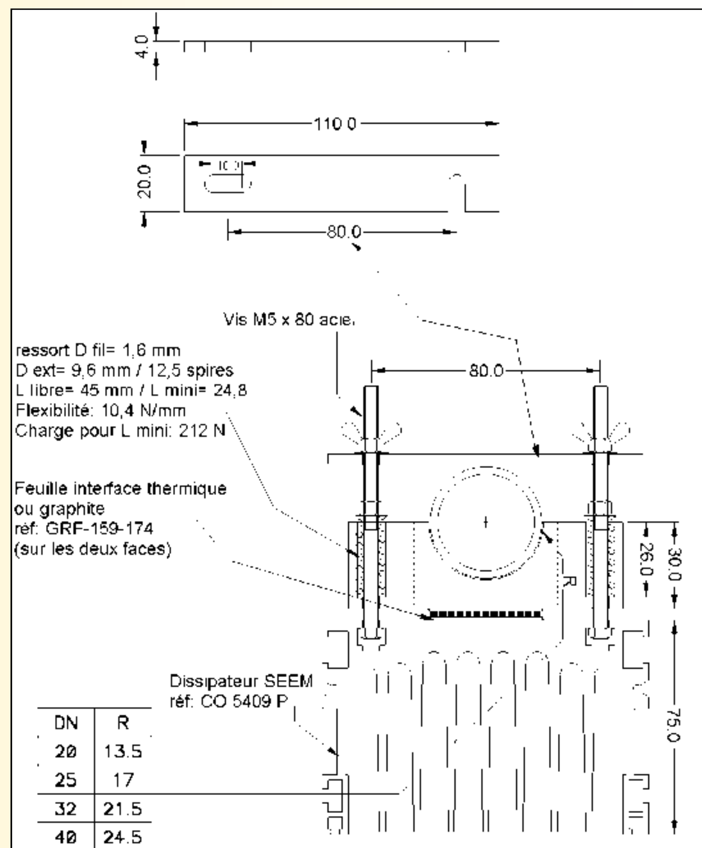


Mise en œuvre sur tube de gros diamètre :



RACCORDEMENT ET ENCOMBREMENT:





DN	R
20	13.5
25	17
32	21.5
40	24.5

• Gestion simultanée de 4 lignes RTC
Avec contrôle d'état des lignes

• Liaison Ethernet
Rapatriement sur logiciel de supervision standardisé CPCU

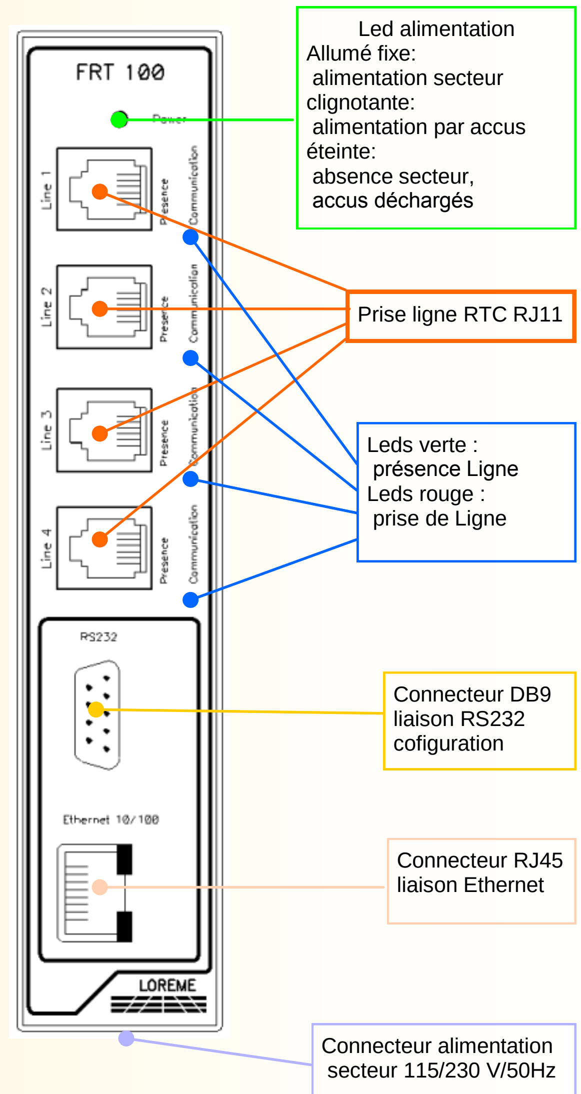
• Autonome
Réserve d'énergie de 4 heures pour la réception d'appel
Mémoire de stockage tampon



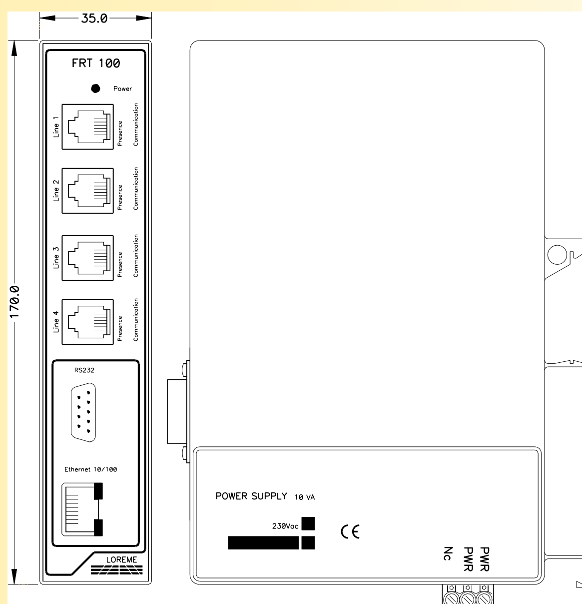
Le FRT100 permet de recevoir par l'intermédiaire de 4 lignes RTC , l'état des purgeurs, les différentes alarmes et les appels cycliques émis par les TRT100 ou TRT200.
L'ensemble de ces données est accessible via une liaison Ethernet permettant l'exploitation ultérieure des résultats.

Fonction:
- Le FRT100 permet la réception et l'enregistrement des trames envoyées par les modules de télésurveillances sur 4 lignes téléphonique simultanément.
- L'appareil gère la réception, l'horodatage et l'enregistrement de chaque trame reçu dans une mémoire RAM sauvegardé.
- Sa capacité d'enregistrement lui assure 4 heures d'enregistrement. (stockage en flash interne)
- Il assure également l'interface avec un poste de supervision par une liaison Ethernet TCP/IP (protocole propriétaire)

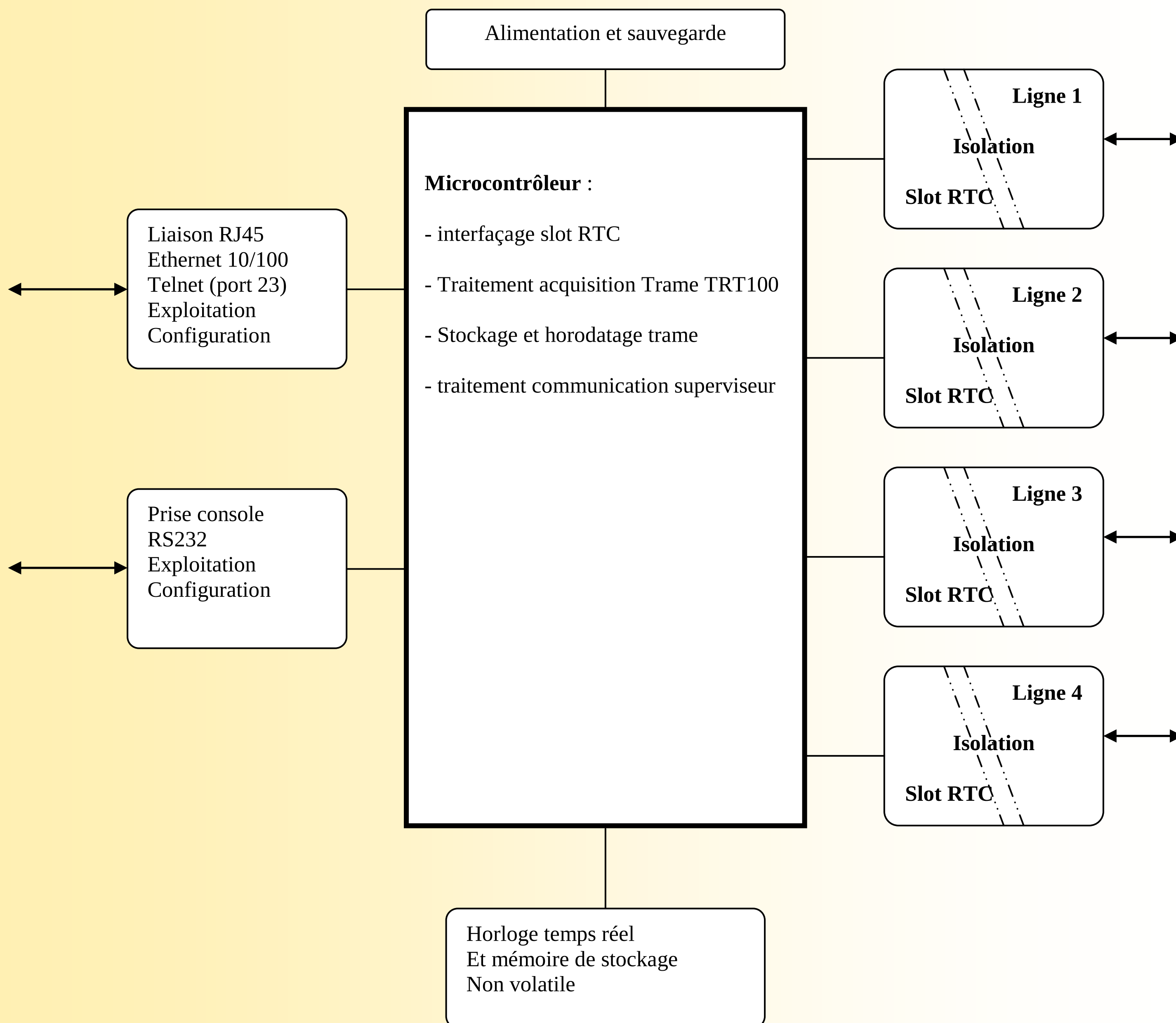
Le FRT100 dispose d'une réserve d'alimentation (accumulateurs interne) lui permettant la continuité de réception d'appel sur coupure secteur avec une autonomie de 4 heures environ.
(l'interface de communication Ethernet est alors inopérante)



ENCOMBREMENT:



Synoptique interne FRT100



• Réception des SMS issus des transmetteurs GSM70

contrôle d'état du réseau

• Liaison Ethernet

Rapatriement sur logiciel de supervision standardisé CPCU
Protocole Ethernet compatible FRT100

• Mise a jour du firmware

par liaison RS232 Locale (évolution du protocole)



Le FRT200GSM permet de recevoir par l'intermédiaire du réseau cellulaire GSM , l'état des purgeurs, les différentes alarmes et les appels cycliques émis par les GSM70 sous forme de SMS de type "supervision"
L'ensemble de ces données est accessible via une liaison Ethernet permettant l'exploitation des résultats.
la solution est compatible vis-à-vis du logiciel de supervision.

Fonction:
- Le FRT200GSM permet de télé-surveiller les ouvrages n'étant pas équipé de ligne RTC, il gère la réception et l'horodatage de chaque trame reçu.
- L'appareil ne nécessite pas de mémoire tampon le réseau de l'opérateur assurant cette fonction.
- l'interface Ethernet (compatible FRT100) permet le traitement des trames reçu par la supervision.
- le diagnostique et la configuration sont accessible par liaison RS232 (adresse IP et code pin) , l'interface de communication Ethernet est alors inopérante.

Réalisation:
- fixation sur rail DIN (symétrique), boitier largeur 70 mm (4 modules)
- raccordement par bornes à ressort jusqu'à 1.5 mm^2,
- sauvegarde des paramètres de configuration en Flash,
- Electronique protégé par vernis de tropicalisation.
- indice de protection (boîtier/bornier) : ip20
- Modem GSM format Socket.
- Lecteur SIM intégré (SIM 1.8V / 3V)
- Embase raccordement Antenne : SMA-femelle
- Etat de l'enregistrement sur le réseau GSM par LED

Caractéristiques techniques

GSM

FONCTIONS GSM / GPRS
- E-GSM Quad-bandes 850/900/1800/1900 MHz
- Classe 4 (2W @ 900 MHz)
- Classe 1 (1W @ 1800 MHz)

ALIMENTATION

universelle	20......265Vac-dc
Consommation	< 3Va

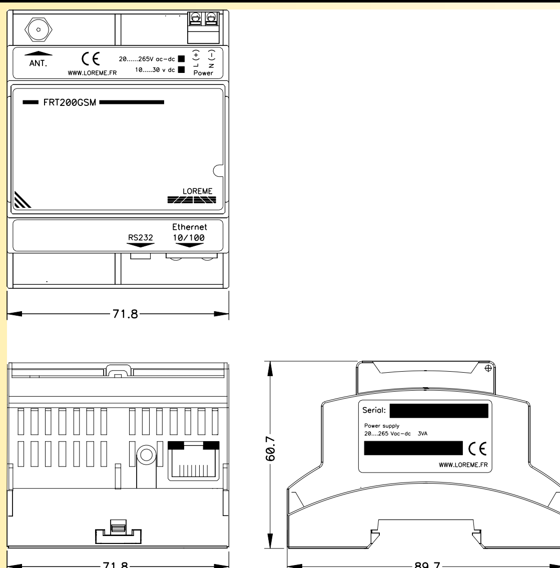
COMMUNICATION

Liaison Ethernet (RJ45)	10/100 M auto-sense
serveur Web interne	port 80
Protocole Client	port 23
Raccordement	RJ45

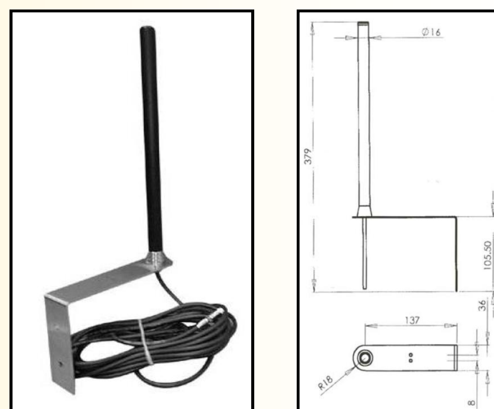
ENVIRONNEMENT

Température en fonctionnement :	- 20°C….+ 55°C
Température en stockage :	- 40°C….+ 85°C
Hygrométrie	85 % (non condensé)
Poids	~ 200 g
Indice de protection	IP20

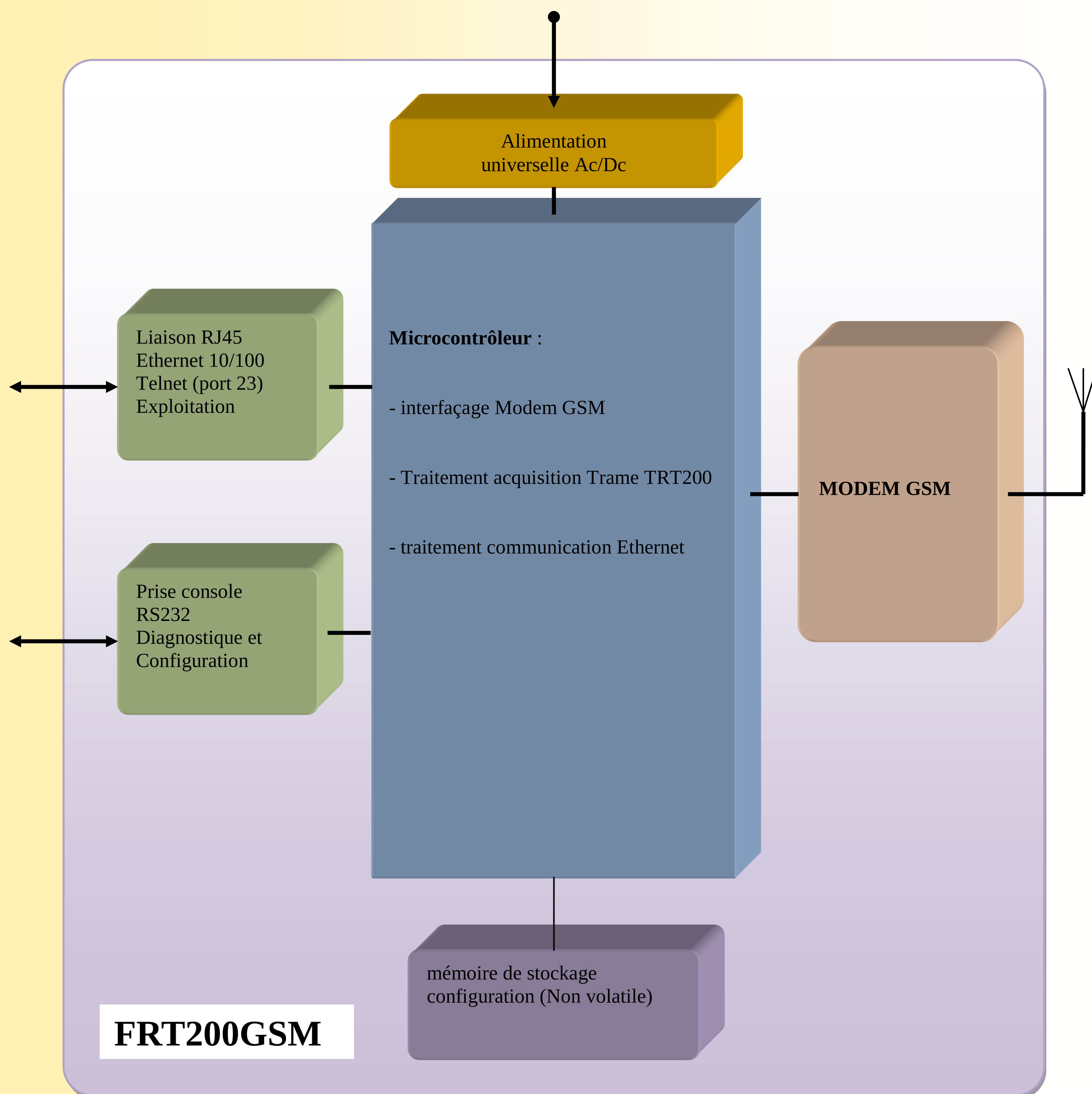
ENCOMBREMENT:



Option: - Antenne et câble
(caractéristiques décrites sur fiche technique GSM70)



SYNOPTIQUE INTERNE:



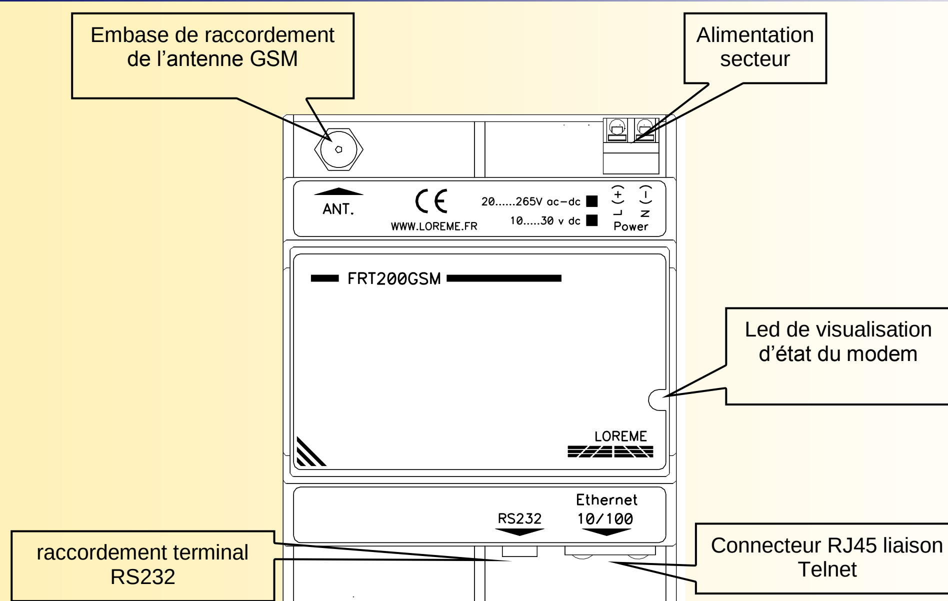
CONFIGURATION ET UTILISATION





FRT200GSM

Sommaire



1) Fonctionnalité:

Le FRT200 permet la réception de trame codées envoyées par un GSM70. L'appareil gère la réception, récupère la trame supervision contenue dans le texte du SMS et l'horodatage. Il assure également l'interface avec un poste maître soit par une liaison RS232 soit par une liaison Ethernet TCP/IP entièrement configurable.

Le FRT200 assure également un test de ses composants internes (composant ethernet et GSM), avec report du défaut dans la trame de communication. Les défauts peuvent être:

- Un défaut de communication avec le modem GSM.
- Un défaut de communication avec le composant Ethernet.

Si le modem n'arrive pas à ce connecter au réseau GSM, alors l'octet <defaut/absence ligne> sera à 1 dans la trame de communication et pour un défaut de communication avec le modem, l'octet <defaut interne> sera à 1.

2) Visualisation:

Une LED placé sur le coté de la face avant permet de connaître l'activité du module.
Lorsque le FRT200 est connecté au réseau GSM, la LED clignote toutes les 3-4s. Si la LED reste allumée fixe, le module n'est pas connecté au réseau (carte SIM, antenne,...)

3) **Configuration de l'appareil:**

En appuyant sur la touche 'C' du clavier, on accède à la configuration du module:

CONFIGURATION
VER: 0.0

CODE PIN — saisie du code PIN pour l'initialisation de la carte SIM
0000

ADRESSE IP
192.168.000.253 — saisie de l'adresse IP

MASQUE IP
255.255.255.000 — et du masque réseau pour une connexion sur le port 23 (Telnet)

Remarques:
Pour la saisi d'une valeur, il est possible de:
- La valider sans la modifier par un simple appui sur **"Entrée"** ,
- La modifier au clavier (affichage simultané), puis de la valider.
- si l'on s'aperçoit d'une erreur commise dans la saisie , avant de la valider, de revenir en arrière par action sur la touche "<---" (backspace) qui réédite le message sans tenir compte de la valeur erronée.
- de repasser en mode normal sans tenir compte des modifications réalisées, en appuyant sur la touche **"Echap"**.

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

3) **Messages apparaissant sur le terminal connecté en RS232**.

Lors de la mise sous tension, le module procède à une phase d'initialisation pour se connecter au réseau GSM. Lorsque cette phase aboutie, les messages suivants sont affichés:

MODEM OK	Le modem GSM est opérationnel.
SIGNAL GSM: 21 / 31	Indique la force du signal GSM (cette valeur est rafraichie régulièrement)

En cas de problème lors de cette phase d'initialisation on peut voir les messages d'erreurs suivants:

DEFAUT GSM ABSCENCE CARTE SIM!	La carte SIM n'est pas détectée.
PAS D'ECHO	Le modem ne réponds pas aux commande du module.
DEFAUT SIM DEFAUT PIN	le Code PIN en mémoire n'est pas valide.
DEFAUT CONNEXION	le module ne peut pas ce connecter au réseau GSM

Couche physique : Liaison type RS232 (prise console) et Ethernet TCP IP (exploitation)

Paramétrage RS232 : 9600 bauds 8 bits de données, sans parité, 1 stop, sans contrôle de flux
Paramétrage Ethernet TCP-IP : liaison 10/100Tx Rj 45 port 23 (Telnet)
8 bits de données, sans parité, 1 stop, sans contrôle de flux

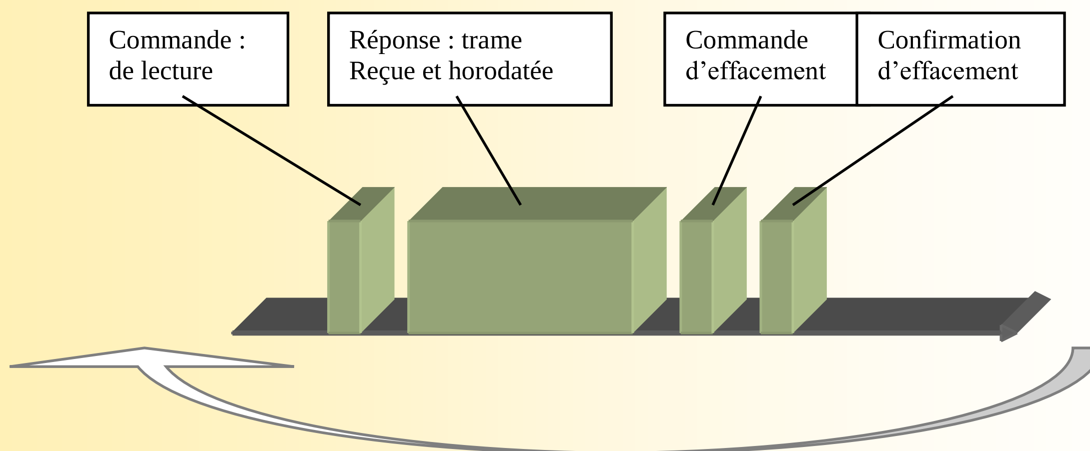
Protocole :

Le protocole de communication est du type maître / esclave, toute les communications sont à l'initiative du superviseur.
Les échanges de données se font de manière cyclique. Deux commandes sont disponibles en mode exploitation : « Lecture mémoire tampon » et « Effacement mémoire tampon », une commande est disponible pour paramétrer l'appareil « Configuration »
Remarques : - toutes les trames sont au format ASCII.. (Interprétation direct en mode terminal)
- le protocole est entièrement compatible avec le frontal de réception FRT100

Principe général :

Lors de l'échange cyclique le maître (superviseur) envoi un ordre de lecture de la mémoire tampon du FRT200.
Le FRT200 répond en envoyant : l'éventuelle trame horodatée reçue du réseau de télésurveillance,
(si plusieurs trames ont été reçues entre deux requêtes la plus ancienne sera renvoyé en premier et ainsi de suite jusqu'à déchargement complet de la mémoire tampon « FIFO »)
Le passage à la trame suivante ne peut s'opérer que par la commande d'effacement de la trame lue.
Une réitération de lecture sans effacement donne toujours la même trame en lecture.
En l'absence de trames reçues ou (mémoire tampon entièrement déchargé) une trame « vide » est renvoyé (champs à 0).
La réponse s'effectue dans un temps compris entre 0.5s et 3s.
Si l'opération de lecture s'est correctement déroulé le maître envoi un ordre d'effacement, la trame précédemment envoyée étant marquée comme lue dans le FRT200, est alors effacée lors de cette opération.
Une confirmation d'effacement est renvoyée par le FRT200.
Une erreur de communication implique un « silence de l'esclave » et la non prise en compte de l'ordre erroné.

Déroulement d'une requête



Structure des trames :

Constitution de la trame du maître (superviseur):

Commande
1 octet ASCII
Lecture trame reçues : L ; Effacement : E

Constitution de la trame réponse du FRT200 à un ordre de lecture

Start	DATA							Check-sum
*	Révision (hard/soft) FRT200	Statut du FRT200	N°Ligne Appel entrant	Matricule du TRT200	Etat des Entrées Logiques	Etat des alarmes	Horodata-ge Trame	Octet de contrôle
Octet de démarrage trame			1 Une seule ligne sur Le FRT200	à 0 en ab-sence de trame reçue	à 0 en ab-sence de trame reçue	à 0 en ab-sence de trame reçue	à 0 en ab-sence de trame reçue	Somme des octets Sauf START

Descriptif des champs :

Start — **1 octet délimiteur de trame (démarrage transmission)**
- * (code ascii 2A)

Révision — **2 octets (définissant la révision hard/soft du FRT200)**
- 1 octet révision hard, 1 octet révision soft
- remarque : l'incrémentation de la révision hard réinitialise L'indice de révision soft

Status — **5 octets (définissant l'état de fonctionnement du FRT200)**

- 1 er octet, réseau GSM (0 => ok ; 1 => défaut)
- 2eme octet, non utilisé positionné à 0
- 3eme octet, non utilisé positionné à 0
- 4eme octet, non utilisé positionné à 0
- 5eme octet, défaut interne (0 => ok ; 1 => défaut)

N° ligne — **1 octet (repérage de la ligne entrante)**
- valeur à 1 (numéro de la ligne ayant reçu l'appel)
(une seule ligne sur le FRT200 GSM)

Matricule — **8 octets (repérage du télé-transmetteur TRT200)**
- caractères numériques uniquement

Etat des Entrées — **8 octets (donnant l'état de chaque entrée logique)**

liste des entrées

Entrée	1	
Entrée	2	
Entrée	3	
Entrée	4	puisard haut
Entrée	5	
Entrée	6	
Entrée	7	puisard bas
Entrée	8	

Etat des Alarmes — **8 octets (donnant l'état des Alarmes du process)**

liste des alarmes (détail voir trame TRT 200)

Alarme	1	Purgeur
Alarme	2	Fuite
Alarme	3	Pression
Alarme	4	Pollution
Alarme	5	Alimentation
Alarme	6	Défaut télé-transmetteur
Alarme	7	Appel cyclique
Alarme	8	Acquittement

Horodatage **12 octets (heures, minutes, jours, mois, années)**

Format : hh mm ss JJ MM AA

hh	heures 2 octets (0 à 24)
mm	minutes 2 octets (0 à 59)
ss	secondes 2 octets (0 à 59)
JJ	Jours 2 octets (0 à 31)
MM	Mois 2 octets (0 à 12)
AA	Années 2 octets (0 à 99)

Checksum **3 octets (destiné au contrôle d'intégrité de la trame)**

- Somme de tous les octets précédents (sauf START)

Remarques :

* la trame « esclave » est de longueur constante
* les champs : N° ligne, matricule, états des entrées, états des alarmes, et horodatage sont à 0 en absence de nouvelle trame reçue
* la réitération de l'ordre de lecture permet de lire la même trame si nécessaire. (par exemple sur défaut de checksum)

Constitution de la trame réponse du FRT200 à un ordre d'effacement :

Réponse
2 octets
Message « OK » (majuscule)

Remarques :

* la réitération de l'effacement n'affecte pas les autres trames stockées non encore lues.

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

Rappel du contenu des Trames d'émission RTC du TRT100 et du TRT200

Introduction:
La trame transmise vers le PCS est constituée de 3 groupes d'informations séparés par des caractères de contrôle. Tous les caractères envoyés sont au format DTMF.

Constitution générale de la trame:

Matricule	Ctrl	Entrées Logiques								Ctrl	Alarmes								Ctrl
8 caractères	B	1	2	3	4	5	6	7	8	DB	1	2	3	4	5	6	7	8	#

Descriptif des champs pour le TRT100 (TRT200 voir p26):

Matricule:
Le matricule est constitué de 8 caractères numériques libres de configuration représentant le repère du transmetteur.

ex: 57777123

Entrées logiques:
Les caractères d'entrées logiques sont au nombre de 7 comme le nombre d'entrées. Chaque caractère représente une entrée logique et peut avoir seulement deux états. L'état des 7 entrées logiques porte le n° de la position de l'entrée lorsque celle-ci est en état d'alarme. Sinon, l'état de l'entrée est à 0.

Ex: 0 entrée logique 5 hors alarme.
5 entrée logique 5 en alarme et portant le n° correspondant à sa position.

liste des entrées

1 non utilisé (modifié en sortie de commande trappe)
2 réserve
3 réserve
4 puisard haut
5 réserve
6 réserve
7 puisard bas
8 acquittement

Alarmes:
L'état des alarmes, au nombre de 8, correspond aux mesures et aux différents paramètres à surveiller. Chaque caractère peut avoir plusieurs possibilités d'état en fonction de son attribution. Il convient au récepteur d'interpréter la signification de chaque caractère en fonction de sa position.

liste des alarmes

1	Purgeur	0	correcte
		1	insuffisante
		2	fuite
		3	ne purge pas
2	Fuite	0	état normal
		1	alarme T° ambiante
		2	alarme hygrométrie
		3	alarme T° ambiante + hygrométrie
		4	détection de fuite
3	Pression	0	état normal
		1	alarme 1
		2	alarme 2
		3	alarme 1+2
4	Pollution	0	état normal
		1	alarme 1
		2	alarme 2
		3	alarme 1+2
5	Alimentation	0	secteur
		1	cellule Peltier
		2	accumulateur
6	Défaut	0	état normal
		1	capteurs (un ou plusieurs)
		2	tension batterie
		3	courant de charge batterie
		4	mémoire interne, acquisition...
7	Appel cyclique	0	appel normal d'alarme
		1	appel cyclique
8	Acquittement	0	mode normal
		1	mode acquittement

caractères de contrôle:

- code **"B"** entre le matricule et les entrées logiques,
- code **"D"** et **"B"** entre les entrées logiques et les alarmes,
- code **"#"** après les alarmes.

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

On accède à la mise à jour du firmware lors de la mise en route du module. Connecté un terminal sur la fiche jack. Mettre le module sius tension et à l'apparition du signe '>' appuyer sur la lettre F. Le message suivant apparait:

```
>
FIRMWARE LOADER Rev3
READY TO TRANSFER...
```

L'appareil est maintenant en attente de transfert du fichier de mise à jour du Firmware. Ce fichier est un simple fichier de texte avec l'extension .txt fourni par LOREME et contenant le Firmware codé au format intel HEX . Sélectionner le menu « Transfert », « Envoyer un fichier texte… ».
Chercher le fichier voulu à l'aide du sélecteur de fichier, puis, après l'avoir sélectionné, cliqué sur « Ouvrir ».
Hyperterminal commence le transfert du fichier vers l'appareil.

```
FIRMWARE LOADER Rev3
READY TO TRANSFER
*********** <————
```

Une série d'étoile apparaît pour indiquer la bonne évolution du transfert.

En fin de programmation le message « **PROGRAMMING OK !** » est affiché si tout se passe bien. En cas d'erreur, les messages suivant peuvent être affichés:

- **SERIAL COM ERROR !** Erreur de réception.
- **SERIAL TIMEOUT !** Temps d'attente de réception dépassé.
- **PROGRAMMING FAILED !** Erreur de programmation dans la mémoire flash de l'appareil.

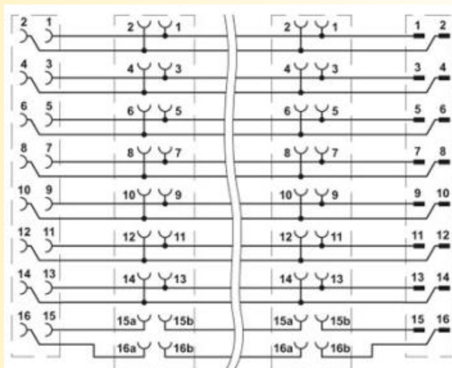
Attention!:
Si une erreur se produit pendant le processus de programmation, il est obligatoire de reprendre toute la procédure de programmation.

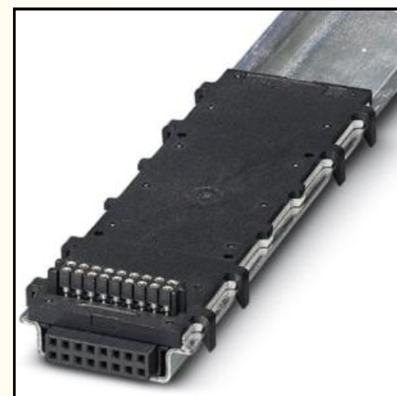
HBUS 70

Bus encastrable Rail DIN pour GSM70

Données techniques
Généralités
Coloris noir
Cotes / pôles
hauteur 37,1 mm
Largeur 71,6 mm

Caractéristiques techniques
Connexion selon la norme CUL
Tension nominale U_N 60 V
Intensité nominale I_N 2 A
Indicateur 1 CUL1
Classe d'inflammabilité selon UL 94 V0



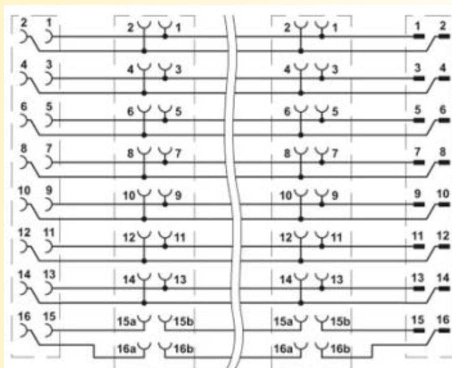


HBUS 161

Bus encastrable Rail DIN pour TRT200

Données techniques
Généralités
Coloris noir
Cotes / pôles
hauteur 37,1 mm
Largeur 161,6 mm

Caractéristiques techniques
Connexion selon la norme CUL
Tension nominale U_N 60 V
Intensité nominale I_N 2 A
Indicateur 1 CUL1
Classe d'inflammabilité selon UL 94 V0





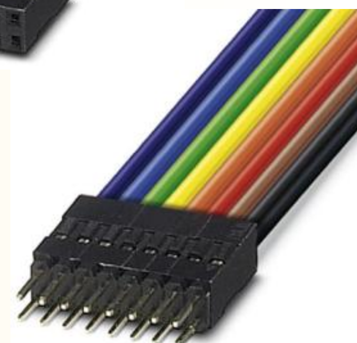
NAPPE BUS

nappe de liaison inter rail DIN (prolongation de Bus)

Données techniques
section 0,25 mm^2
Longueur :500 mm
(max 1000 mm sur demande)
contacts femelles/male

Caractéristiques techniques
Connexion selon la norme CUL
Tension nominale U_N 60 V
Intensité nominale I_N 2 A
Indicateur 1 CUL1
Classe d'inflammabilité selon UL 94 V0





LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

Antenne colinéaire à fort gain sur équerre de fixation



Conçue pour les stations de base,
cette antenne colinéaire est particulièrement destinée à une installation fixe et extérieure.

Elle est livrée avec son équerre de fixation
en acier inoxydable et 10 mètres de câble RG58.

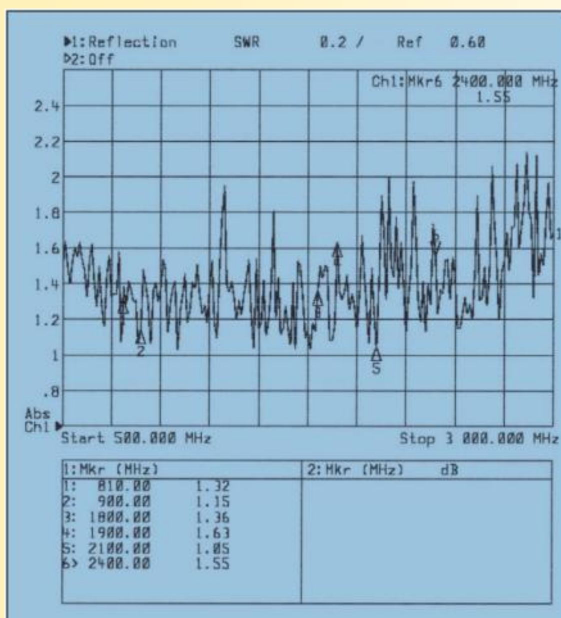
Sa connectique permet un branchement direct
sur le GSM70 et le FRT200GSM (Connecteur SMA-Mâle)

Fréquences Tri-Bande : - SM: 880...896MHz / 900MHz USA
- PCN: 1710 – 1880MHz
- DCS: 1850MHz – 1990MHz
- UMTS: 2.1GHz

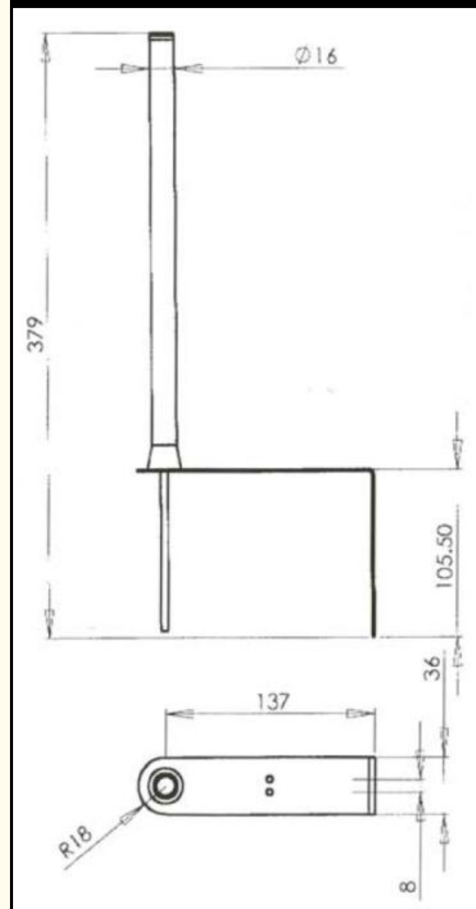
Impédance 50 Ohms
Gain ~5dBi en GSM 900 ~2.5dBi en PCS/DCS/UMTS
SWR Inférieur à 2:1 dans toute la bande
Températures d'utilisation -40°C à +140°C
Montage Sur équerre (fournie)
Poids Environ 420 g
Dimensions Hauteur totale : 380 cm
Matériaux Equerre en acier inoxydable / Tube en ABS noir
Type de câble RG58 MIL C17
Longueur du câble 10 m

Code commande : **ANT70-5db**

Taux d'Ondes Stationnaires en fonction de la fréquence :



ENCOMBREMENT:



DECLARATION DE CONFORMITE CE

LOREME

Aux exigences de protection de la directive 89/336/CEE "Compatibilité ELECTROMAGNÉTIQUE" et aux exigences de la directive 73/23/CEE "BASSE TENSION"

Nous déclarons sous notre seule responsabilité, que le produit :

Désignation: Frontal de réception SMS

Type: FRT200GSM

N° de révision : 0.0 date : 05/2011

est conforme aux normes génériques ou spécifiques harmonisées suivantes :

NORMES GENERIQUES :	Test Réalisé	NORMES FONDAMENTALES :	
(SECURITE) : directive 73/23/CEE " BASSE TENSION "			
	X	EN 61010-1	Règle de sécurité pour les appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire
(CEM) NF EN 50081-2 : 1993 compatibilité électromagnétique norme générique émission (indice C 91-081-2) partie 2 : environnement industriel.			
		EN 55011	émission rayonnée et émission conduite sur l'alimentation à courant alternatif.
(CEM) NF EN 50082-2 : 1995 compatibilité électromagnétique norme générique immunité (indice C 91-082-2) partie 2 : environnement industriel.			
	X	EN 61000-4-2	décharges électrostatiques.
	X	EN 61000-4-4	transitoires rapides.
		EN 61000-4-5	ondes de choc 1,2/50 (5/20) µs.
		EN 61000-4-8	champ magnétique à la fréquence du réseau.
	X	EN 61000-4-11	creux de tension et coupures brèves de tension.
	X	ENV 50140	champ électromagnétique RF modulé en amplitude.
	X	ENV 50141	fréquence radio en mode commun modulée en amplitude.

Metz, le 03/05/2011

Le responsable : M. Dominique Curulla Signature :

Année d'apposition du marquage CE : 2011

LOREME 12, rue des Potiers d'Etain - 57071 Metz ☎ 03.87.76.32.51 - Fax 03.87.76.32.52 - Email: Commercial@Loreme.fr - Techni-

1) Introduction:

Pour satisfaire à sa politique en matière de CEM, basée sur la directive communautaire 89/336/CE, la société LOREME prend en compte les normes relatives à cette directive dès le début de la conception de chaque produit.
L'ensemble des tests réalisés sur les appareils, conçus pour travailler en milieu industriel, le sont aux regards des normes EN 50081-2 et EN 50082-2 afin de pouvoir établir la déclaration de conformité.
Les appareils étant dans certaines configurations types lors des tests, il est impossible de garantir les résultats dans toutes les configurations possibles.
Pour assurer un fonctionnement optimal de chaque appareil il serait judicieux de respecter certaines préconisations d'utilisation.

2) Préconisation d'utilisation:

2.1) Généralité:

- Respecter les préconisations de montage (sens de montage, écart entre les appareils ...) spécifiés dans la fiche technique.
- Respecter les préconisations d'utilisation (gamme de température, indice de protection) spécifiés dans la fiche technique.
- Eviter les poussières et l'humidité excessive, les gaz corrosifs, les sources importantes de chaleur.
- Eviter les milieux perturbés et les phénomènes ou élément perturbateurs.
- Regrouper, si possible, les appareils d'instrumentation dans une zone séparée des circuits de puissance et de relayage.
- Eviter la proximité immédiate avec des télérupteurs de puissance importantes, des contacteurs, des relais, des groupes de puissance à thyristor ...
- Ne pas s'approcher à moins de cinquante centimètres d'un appareil avec un émetteur (talkie-walkie) d'une puissance de 5 W, car celui-ci créer un champs d'une intensité supérieur à 10 V/M pour une distance de moins de 50 cm.

2.2) Alimentation:

- Respecter les caractéristiques spécifiées dans la fiche technique (tension d'alimentation, fréquence, tolérance des valeurs, stabilité, variations ...).
- Il est préférable que l'alimentation provienne d'un dispositif à sectionneur équipés de fusibles pour les éléments d'instrumentation, et que la ligne d'alimentation soit la plus direct possible à partir du sectionneur. Eviter l'utilisation de cette alimentation pour la commande de relais, de contacteurs, d'éléctrovannes etc ...
- Si le circuit d'alimentation est fortement parasité par la commutation de groupes statiques à thyristors, de moteur, de variateur de vitesse, ... il serait nécessaire de monter un transformateur d'isolement prévu spécifiquement pour l'instrumentation en reliant l'écran à la terre.
- Il est également important que l'installation possède une bonne prise de terre, et préférable que la tension par rapport au neutre n'excède pas 1V, et que la résistance soit intérieure à 6 ohms.
- Si l'installation est située à proximité de générateurs haute fréquence ou d'installations de soudage à l'arc, il est préférable de monter des filtres secteur adéquats.

2.3) Entrées / Sorties:

- Dans un environnement sévère, il est conseillé d'utiliser des câbles blindés et torsadés dont la tresse de masse sera reliée à la terre en un seul point.
- Il est conseillé de séparer les lignes d'entrées / sorties des lignes d'alimentation afin d'éviter les phénomènes de couplage.
- Il est également conseillé de limiter autant que possible les longueurs de câbles de données.